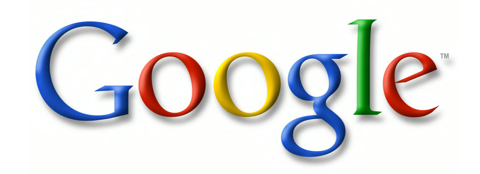
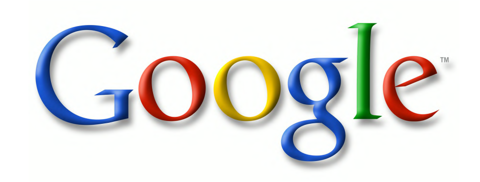
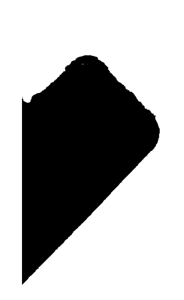
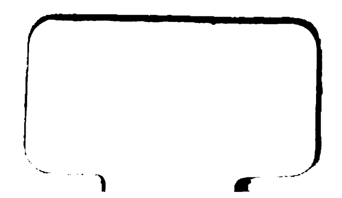
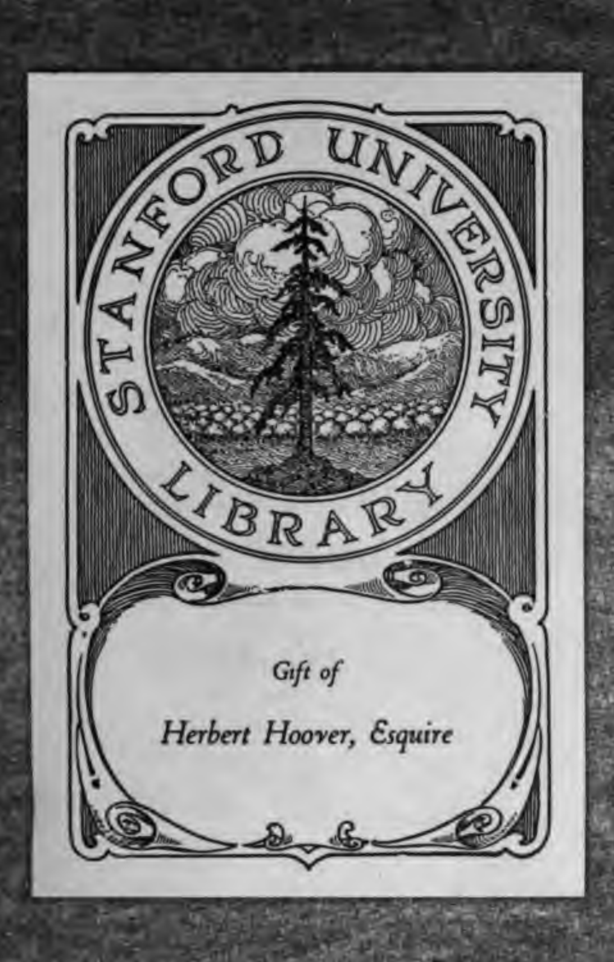

Google










STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY
Gift of
Herbert Hoover, Esquire

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

TOME XVI.

LISTE
DE MM. LES COLLABORATEURS
DE LA IIe SECTION
DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES
ET DE L'INDUSTRIE (1).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. *Collaborateurs :* MM. Berthier (R.) de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (BR.), baron Coquebert de Montbret (C. M.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, C. Prévost (C. P.), Rozet.
— *Rédacteur principal*, M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÆONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collaborateurs :* MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buschinger, Cambessèdes, Dupetit-Thouars, Duvau (D-U.), Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Kunth, Mérat, RASPAIL, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST-HIL.) — *Rédacteur principal*, M. GUILLEMIN, (J.-A. GN., ou GN.).

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÆONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab. :* MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Audouin; Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), Defermon, Defrance, comte Dejean (D*.), Desmarest, Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Magendie, Payraudeau, Quoy, Rang, de Roissy, Roulin, Strauss (S. s.), Virey.—*Rédacteurs principaux :* MM. LESSON et LUROTH.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 12 numéros, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24

BULLETIN DES SCIENCES NATURELLES ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

TOME SEIZIÈME.

A PARIS,

AU BUREAU CENTRAL DU BULLETIN, rue de l'Abbaye, n° 3.
Et chez M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, Chez MM. TREUTTEL ET WURTZ.

1829.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Traité de géognosie, etc.; par J. F. d'Aubuisson de Voisins. 2e édition, Tom. Ier. In-8° de xlvi et 524 pag., avec une planche; prix, 7 fr. Paris et Strasburg, 1828; Levrault. (Voy. le *Bulletin* de 1828; Tome XV, n° 245.)

L'on dirait que le savant auteur de ce traité, voyant le conflit des opinions contradictoires qui s'est élevé au sujet de plusieurs questions fondamentales en géologie, et les écarts d'imagination où les conséquences de certains faits, poussées à l'extrême, ont conduit des esprits, d'ailleurs si distingués, a cru convenable de très-peu changer à la première édition de son ouvrage. Nous ne pouvons qu'applaudir à sa réserve. Le temps a consacré les idées émises, dans cette 1re édition, avec une grande réserve. C'était un ouvrage où le bon sens dominait, où l'on avait cherché à donner plutôt les conséquences rigoureuses des faits bien observés que des hypothèses hasardées, plutôt ce qui était probable que ce qui pouvait séduire l'imagination. L'auteur a donc donné une nouvelle preuve de son bon esprit en changeant peu et en n'adoptant que les idées saines, produites depuis la publication de la 1re édition de son ouvrage.

C'est ainsi, qu'éclairé par le bon Mémoire de M. Gay Lussac, M. d'Aubuisson adopte ses idées sur les causes des incendies volcaniques. Il regarde comme presque certain que l'eau arrive en grande quantité dans les foyers volcaniques. Il se refuse à la théorie du soulèvement. « Lors même, dit-il, que les protubérances de trachyte, que nous voyons sur la surface du globe, seraient sorties de l'intérieur, ainsi qu'il est très-probable; lors même que de grands filons basaltiques consisteraient en une matière qui aurait rempli, de bas en haut, des fentes préexistantes, ces masses, rappelant une matière en fusion ignée et poussée par des fluides élastiques, ayant ainsi quelques rapports

avec les éruptions de volcans actuels, ne pourraient nullement porter à en déduire le soulèvement des parties solides du globe (1). *La forme extrêmement alongée des chaînes de montagne et leur structure montrent évidemment qu'elles ne sont que des rugosités de la surface du globe, formées en même temps qu'elle, et qu'il est impossible qu'elles soient le résultat d'un soulèvement.*» Nous partageons entièrement, à ce sujet, l'opinion de M. d'Aubuisson, et tout doit faire présumer que cette opinion, simple et naturelle, conservera le crédit qu'elle n'aurait jamais dû perdre.

M. d'Aubuisson continue à diverser les terrains en deux classes, les *terrains proprement dits* et les *terrains ignés;* les premiers divisés en 5 classes, *primitifs, intermédiaires, secondaires, tertiaires* et de *transport.*

Une nouvelle note est ajoutée à celles de la 1[re] édition, pour la *quantité de vapeur aqueuse contenue dans l'atmosphère.* Dans la note VI, relative à l'*abaissement du niveau de la mer,* M. d'Aubuisson, qui paraît admettre cette hypothèse, aurait pu s'appuyer des preuves nouvelles que nous en avons donné, et de l'explication que, les premiers, nous avons fournie, savoir: l'infiltration qui s'est opérée proportionnellement au refroidissement et à l'épaississement de la couche terrestre, la combinaison des élémens de l'eau pour la formation des êtres organisés, et la combustion d'une autre partie, par suite des phénomènes volcaniques.

(1) Dans une note, l'auteur dit qu'un seul fait parvenu à sa connaissance, s'il était bien constaté, semblerait justifier la théorie des soulèvemens. *Ce sont les coraux et branches de corail, qui, au récit de quelques voyageurs, composent jusque dans leur partie supérieure, quelques montagnes des terres situées dans la mer du sud; branches qui sont absolument pareilles à celles qui se forment journellement dans cette même mer, et presqu'au pied de ces montagnes.*

En admettant ce fait comme constaté, M. d'Aubuisson aurait pu s'en rendre raison par l'abaissement du niveau des eaux. Nous avons déja montré, pour des faits analogues, que les mêmes êtres vivant dans la mer à des zônes constantes d'habitation en ligne perpendiculaire, on peut retrouver leurs débris à la place même où ils ont vécu, sur les Alpes et successivement à des niveaux inférieurs. C'est ainsi que nous avons expliqué l'analogie, reconnue par M. Brongniart, entre les fossiles des *Diablerets* et ceux de Biaris auprès de Bayonne.

La note relative à la *température* de la terre a été, comme on le conçoit bien, rédigée d'après les nouvelles observations sur cette matière. F.

2. Die Unterwelt, etc. —Le Monde souterrain, ou les preuves que l'intérieur de la terre est habitable ou habité; par Wienbrack. In-8°; prix, 3 fr. Leipzig, 1828; Brockhaus.

L'auteur veut montrer successivement que la terre est creuse, qu'on y entre en Pologne, et qu'il y a dans l'intérieur du feu, de l'eau, de l'air, des amphibies, des poissons, des insectes, des oiseaux, des quadrupèdes et des hommes. Il passe ensuite aux détails de cette vie souterraine, et termine par la description des routes qui y conduisent, et par une allocution aux habitans de la surface terrestre.

3. Tabular view of volcanic phoenomena, etc. — Tableau des phénomènes volcaniques, comprenant une liste des volcans qui ont brûlé depuis ou avant les temps historiques, ainsi que les dates de leurs principales éruptions et des principaux tremblemens de terre; par C. Daubeny, Dr-M., etc. 1 grande feuille. Londres, 1828.

Ce tableau est un appendice à son ouvrage classique sur les volcans. On y trouve rangés sur différentes colonnes les pays volcanisés, et au-dessous de chacune de ces colonnes l'indication brève des principaux dépôts volcaniques, des éruptions et des tremblemens. Une partie de cette intéressante feuille est occupée par une vue coloriée de la hauteur comparative des principaux volcans du globe terrestre. A. B.

4. Réponse aux réflexions faites par M. Catullo sur l'existence du deuxième Calcaire marin nommé *Calcaire moellon*; par M. Marcel de Serres. (Voy. le *Bull.* de sept. 1828, p. 12.)

Il me semble incontestable, et M. Catullo est loin de le nier, qu'il existe en Espagne et en France, comme sur tout le littoral de la Méditerranée, des bancs pierreux marins, supérieurs aux marnes bleues et aux dépôts d'eau douce plus ou moins mélangés de produits marins, nommés *deuxième terrain d'eau douce* par les célèbres auteurs de la description géologique des environs de Paris. Ces bancs pierreux sont plus récens que les

calcaires d'eau douce moyens, puisqu'on les voit souvent mêlés de cailloux roulés, de ces calcaires percés par des vers ou des coquilles de mer. Ces cailloux roulés y sont disposés en lits horizontaux et réguliers; et, comme la formation du calcaire marin qui les a saisis, leur est nécessairement postérieure, ce calcaire doit être d'une date plus récente que le calcaire grossier parisien, inférieur au deuxième terrain d'eau douce.

Les calcaires marins supérieurs, nullement accidentels, constituent des couches tellement puissantes et étendues, que presque partout ils sont exploités comme pierres à bâtir. En effet, les villes les plus considérables de l'Espagne et du midi de la France, telles que Barcelone, Montpellier, Nîmes, Marseille, etc., sont bâties avec ce calcaire marin supérieur aux marnes bleues coquillières, analogues aux marnes argileuses bleues subappennines. Il en est de même des monumens, soit antiques, soit modernes; il suffit sans doute de citer, parmi les premiers, les Arènes, la maison carrée de Nîmes, le pont du Gard, l'arc de triomphe d'Orange; et, parmi les seconds, la cathédrale de Narbonne, l'aqueduc du Peyrou, près Montpellier, et le pont du Saint-Esprit.

En second lieu, il paraît encore que tous les bancs pierreux marins et tertiaires, sont en Espagne, comme dans le midi de la France, supérieurs aux marnes bleues et au deuxième terrain d'eau douce, quoique nous ayons dit le contraire, trompé par la présence des grains verts dans les couches inférieures de nos bancs pierreux marins. Donnant à ces grains verts une importance géologique qu'ils n'ont certainement pas (1), nous avions cru que nos Glauconies grossières devaient avoir la position géologique qu'on leur a assignée dans les bassins océaniques; et, par suite de cette idée, nous avions avancé, sans fondement, qu'il existait dans les bassins méditerranéens des bancs pierreux marins inférieurs au deuxième terrain d'eau douce, ou, en un mot, que le calcaire grossier, géologiquement parlant, s'y trouvait tout aussi bien que dans les bassins océaniques. C'est une erreur que nous nous empressons de reconnaî-

(1) Les grains verts, qui ne sont autre chose que du fer silicaté, ont si peu d'importance pour la détermination de l'âge des couches, qu'on les observe depuis les sables marins supérieurs tertiaires, jusque dans les couches secondaires; traversant ainsi des terrains d'âges bien différens.

tre, et que nous déplorons d'autant plus qu'elle se trouve consignée dans nos travaux les plus récens.

Cette erreur prouve combien il faut se défier des idées systématiques, puisqu'elles empêchent de voir les faits sous leur véritable jour, et qu'on ne les observe en effet que dans l'intérêt du système dont on est préoccupé. Il est donc bien démontré aujourd'hui que tous nos bancs pierreux marins tertiaires sont supérieurs aux marnes bleues, et il paraît, d'après ce qu'observe M. Catullo lui-même, qu'il en est de même des bancs pierreux marins tertiaires du littoral de la méditerranée en Italie. Aussi M. Catullo fait-il remarquer que les terrains tertiaires des provinces vénitiennes diffèrent essentiellement de ceux du bassin de Paris; et il en est de même de tous les terrains tertiaires des bassins méditerranéens, lorsqu'on les compare avec ceux déposés dans les bassins dépendant de l'Océan.

Les terrains tertiaires de l'Italie, comme ceux de l'Espagne et du midi de la France, diffèrent donc de ceux de Paris et des autres bassins océaniques, par suite de la diversité que l'on remarque entre les bassins tertiaires qui dépendent de mers différentes. En effet, les bassins méditerranéens présentent de nombreuses différences avec les bassins océaniques, soit relativement à la nature de leurs couches, soit aux espèces des corps organisés qu'ils renferment, parce que les dépôts tertiaires, que l'on y observe, paraissent y avoir été précipités, lorsque, déjà l'Océan retiré dans ses limites actuelles, la Méditerranée couvrait encore les bassins où elle a laissé plus tard des traces de son ancien séjour. Aussi M. Catullo doit moins s'étonner que les Mammifères terrestres nous paraissent avoir péri plus tard dans les bassins méditerranéens que dans les bassins océaniques; car il est de fait que leurs débris se trouvent dans des couches de formation plus récentes dans les premiers de ces bassins que dans les seconds.

Aux faits nombreux que nous avons déjà cités, pour prouver cette plus tardive apparition des Mammifères terrestres dans les couches tertiaires des bassins méditerranéens, nous ajouterons deux faits remarquables, qui nous sont fournis par les bassins tertiaires de l'Espagne et du mrdi de la France.

Le premier que nous indiquerons, est la montagne tertiaire de Barris (Vaucluse): les bancs pierreux marins y surmontent,

en masses immenses, exploitées, depuis des siècles, comme pierres à bâtir, des couches extrêmement puissantes de sables marins jaunâtres. Ces sables, quoique recouverts par des bancs pierreux extrêmement puissans, n'en abondent pas moins en débris de Mammifères terrestres, parmi lesquels existent de très-grandes espèces, comme, par exemple, les Mastodontes.

Les bancs pierreux sont donc, à Barris, d'une date tellement récente, qu'ils ont été déposés postérieurement aux sables marins riches en ossemens de Mammifères terrestres, c'est-à-dire, à la couche la plus récente des dépôts marins tertiaires des bassins méditerranéens, ou, pour parler le langage reçu, à la couche la plus superficielle du deuxième terrain marin. Mais ces sables marins, antérieurs dans le bassin de Barris aux bancs pierreux marins, n'en recèlent pas moins des débris de Mammifères terrestres, comme dans les lieux où ils sont supérieurs à ces mêmes bancs pierreux.

Enfin, à Montpellier et à Barcelone (Espagne) où les bancs pierreux tertiaires sont inférieurs aux sables marins, ils recèlent comme ceux-ci des débris de Mammifères terrestres, parmi lesquels on remarque plusieurs espèces de *Palæotherium* et de *Lophiodons*. Ainsi, dans une localité, le dépôt des bancs pierreux marins tertiaires, a été postérieur à l'apparition des Mammifères terrestres, et dans l'autre il a été contemporain à cette même apparition; mais, dans l'une et dans l'autre, le dépôt de ces bancs pierreux a été signalé par la présence des Mammifères terrestres, c'est-à-dire par des animaux qui, généralement, ont apparu le plus tard sur la scène de l'ancien monde.

Ces faits nous expliquent ce qu'observe M. Catullo relativement aux terrains tertiaires de l'Italie, et ce que nous observons également dans les terrains du même ordre du midi de la France. On rencontre ordinairement, dit-il, dans les couches supérieures du terrain tertiaire de l'Italie, les mêmes espèces fossiles qui se présentent dans les couches plus inférieures du même terrain. Il en est de même dans le midi de la France, parce que, soit en Italie, soit dans nos contrées, toutes les couches du dépôt marin, bornées à l'étage nommé deuxième terrain marin, ont été précipitées tellement simultanément, qu'elles alternent ensemble, et qu'une couche, qui est supérieure dans un bassin, est inférieure dans une autre, quoique la dis-

tance horizontale qui les sépare soit fort peu considérable (1). Ainsi, par exemple, le calcaire moellon, ou deuxième calcaire marin tertiaire, qui est le plus ordinairement inférieur aux sables marins, leur est parfois supérieur, ou alterne avec eux; et, quoique le plus constamment supérieur aux marnes bleues subappennines, il alterne aussi avec elles: il y a pourtant cette particularité, que les premières couches ou les plus inférieures appartiennent aux marnes bleues. Aussi, lorsqu'on observe les bassins tertiaires, on doit faire attention à cette alternance remarquable, car si on ne la suivait pas jusqu'à son premier terme, on pourrait supposer le calcaire moellon parfois inférieur aux marnes bleues, c'est-à-dire lui atttribuer la même position qu'au calcaire grossier parisien, et le croire parallèle à ce dernier. C'est faute, sans doute, d'avoir fait cette observation, que l'on a cru que les ossemens de Mastodonte, découverts dans les environs de *Vienne* en Autriche, se trouvaient dans un calcaire tertiaire inférieur aux marnes bleues subappennines ou viennoises, tandis qu'ils ont été rencontrés dans un calcaire moellon alternant avec les marnes, et dont on n'a pas suivi toutes les alternances, dont le premier terme aurait été les marnes bleues, comme dans tous les bassins tertiaires du midi de la France, où l'on observe de pareils alternats (2).

Or, n'est-il pas rigoureux de conclure des faits que nous venons de rappeler plutôt que de développer, qu'il existe dans les bassins méditerranéens, ainsi que dans ceux qui, par leur position, tiennent à la fois des bassins méditerranéens et océaniques (celui de Vienne en Autriche, par exemple), des bancs pierreux marins tertiaires, supérieurs aux marnes bleues et aux terrains d'eau douce moyens, et que ces bancs pierreux ont une toute autre position que le calcaire grossier parisien? Dès-lors ces calcaires marins, supérieurs, par leur position, au calcaire grossier, doivent en être distingués, et, pour le faire, n'est-il pas

(1) Il faut bien remarquer que les couches d'un étage ne se voient jamais dans celles d'un autre étage; celles du dépôt tertiaire inférieur n'ont en effet rien de commun avec celles du dépôt supérieur; ainsi l'on n'observe pas les couches les plus supérieures du premier terrain marin, placées dans les bancs les plus inférieurs du deuxième terrain marin.

(2) *Bulletin des sciences naturelles et de géologie*, Tome XV, n° 9, septembre 1828, page 58.

nécessaire de leur donner une dénomination quelconque? En adoptant celle de *calcaire moellon*, ou de *calcaire marin supérieur* ou *deuxième calcaire marin tertiaire*, nous avons cherché à conserver aux bancs pierreux marins du midi de la France, le nom même sous lequel ils y sont connus; loin de nous en faire un reproche, M. Catullo aurait pu se rappeler cette règle tracée par Bacon, que toute nomenclature scientifique pèche par défaut ou par excès, quand il y a des choses qui n'ont pas de nom, ou quand le nombre des noms excède celui des choses.

La chose devait ici recevoir un nom, car la découverte des bancs pierreux marins d'une formation plus récente que le calcaire grossier, n'est pas un fait borné à une seule localité, en considérant même tous les bassins tertiaires du midi de la France, comme ne formant qu'une localité particulière; c'est au contraire un fait général à tous les bassins tertiaires qui bordent la Méditerranée. Si donc M. Catullo veut prendre la peine, comme MM. Boué, Hausmann et Pareto, de visiter les terrains tertiaires de l'Italie, il se convaincra que ces terrains n'ont rien de commun avec ceux qui ont été déposés dans les bassins océaniques, mais qu'ils ont la plus grande analogie avec les terrains tertiaires des bassins méditerranéens de l'Espagne et du midi de la France. Il trouvera en Italie, comme dans nos contrées méridionales, des bancs pierreux marins, supérieurs aux marnes bleues subappennines, et s'étonnera moins qu'on les ait distingués des premiers calcaires marins tertiaires. Il sentira pour lors qu'il a pensé sans fondement, qu'en France on avait la mauvaise habitude de tirer des conséquences générales de l'examen des faits qui ne sont qu'isolés. Il ne m'appartient pas de faire sentir combien ce reproche, que M. Catullo adresse à tous les géologues français, est peu fondé; aussi laisserai-je à mes maîtres le soin d'y répondre.

Il ne me reste plus qu'un seul point à discuter, c'est celui de savoir comment il existe des espèces fossiles communes aux bassins méditerranéens et océaniques, et pourquoi les dépôts d'eau douce inférieurs (premier terrain d'eau douce) sont si peu abondans dans les bassins de l'Italie et du midi de la France.

L'explication du premier point de fait semble facile si l'on admet avec nous que les terrains tertiaires ont été déposés par des causes semblables à celles qui agissent encore, mais qui

seulement ont agi avec une plus grande activité et une plus grande énergie; car il n'est pas plus surprenant d'observer les mêmes espèces fossiles dans les bassins méditerranéens et océaniques, qu'il ne l'est de retrouver certaines espèces de l'Océan dans la Méditerranée. Ces espèces communes aux bassins méditerranéens et océaniques, ne sont pas du reste en aussi grand nombre qu'on pourrait le supposer; il existe une grande différence sous ce rapport, en comparant les espèces fossiles des bassins méditerranéens les plus distans, avec celles qui se trouvent dans les bassins océaniques séparés des méditerranéens par une moindre distance horizontale. L'analogie est complète entre les espèces fossiles des bassins méditerranéens, quelque grande que soit la distance qui les sépare, tandis que l'on ne remarque qu'un petit nombre d'espèces communes dans les bassins qui dépendent de mers différentes. Aussi, d'après ces faits, l'Océan et la Méditerranée devaient être déjà séparés lorsque les dépôts tertiaires ont eu lieu dans les bassins qui les ont reçus.

Si les dépôts d'eau douce inférieurs, ou premiers terrains d'eau douce, sont si rares dans les bassins méditerranéens, leur absence peut tenir aux mêmes causes qui les ont privés des dépôts marins inférieurs ou du premier terrain marin. Ces causes paraissent dépendre, 1° de ce que la Méditerranée est rentrée plus tard dans ses limites actuelles, que l'Océan; 2° de ce que cette mer et les fleuves qui s'y rendaient étaient moins chargés des détritus des autres terrains, que ne l'était l'Océan lorsqu'il a pris ses limites actuelles; 3° de ce que les eaux de la Méditerranée, en se retirant, ont trouvé peu d'obstacles propres à retenir l'impétuosité des eaux qui s'écoulaient vers le bassin qu'elles occupent aujourd'hui.

Ces causes réunies semblent avoir exercé une influence manifeste sur l'abondance des dépôts tertiaires inférieurs, et nous en citerons pour preuve les bassins tertiaires de Narbonne et de Béziers. Le premier offre de grands développemens de calcaire d'eau douce, de marnes à poissons et à plantes fossiles, qui accompagnent ordinairement les dépôts gypseux tertiaires et peu de dépôts marins, tandis que le second est presque entièrement composé de dépôts marins, de l'étage le plus supérieur, c'est-à-dire de calcaire moellon, de sables marins, et de marnes

bleues, plus ou moins chargées de coquilles marines. La composition différente de ces deux bassins tertiaires si rapprochés, pourrait bien dépendre de ce que les montagnes de la Clape, qui circonscrivent à l'Est et au Sud le bassin de Narbonne, ont retenu les matériaux que les fleuves chariaient dans l'ancienne mer, avant que ces matériaux fussent arrivés jusqu'à son bassin actuel; tandis que ces mêmes matériaux, que rien n'a arrêté dans le vallon de Béziers, ont été se perdre dans la Méditerranée; à peine s'en est-il précipité quelques bancs sur la partie de la vallée aujourd'hui à sec, par suite, probablement, de la pente rapide des eaux qui s'écoulaient vers le bassin où elles devaient se maintenir.

On peut distinguer ces dépôts d'eau douce deversés dans l'ancienne mer par les fleuves qui s'y rendaient, de ceux produits après la retraite des mers de dessus nos continens; d'abord, parce qu'ils sont le plus souvent recouverts par des dépôts marins, et en second lieu parce qu'ils sont mélangés de produits de mer, et quelquefois même de couches tertiaires marines, dans le point de contact des deux sortes de dépôts.

L'équivoque de M. Catullo paraît donc tenir à ce qu'il a comparé, ou, si l'on veut, assimilé les marnes bleues effervescentes, aux argiles plastiques inférieures au calcaire grossier parisien; ainsi, en plaçant les marnes bleues du Véronais et des collines subappennines à leur véritable place, c'est-à-dire dans l'étage supérieur du dépôt marin tertiaire, on reconnaît bientôt que les bancs pierreux marins, qui les surmontent, ne peuvent être assimilés à ceux qui reposent sur les argiles plastiques, caractérisées essentiellement par des coquilles d'eau douce, leur peu de fusibilité et leur non effervescence, n'étant point chargées, comme les marnes bleues, d'une quantité aussi considérable de carbonate de chaux, pour jouir de cette propriété. Ce qui a trompé plusieurs observateurs, c'est que dans les contrées, comme l'Espagne, le midi de la France et l'Italie, où les argiles plastiques n'existent que par lambeaux, les marnes argileuses bleues sont employées comme les premières à la fabrication des poteries, avec cette différence pourtant qu'on ne peut les utiliser que pour les poteries grossières, à raison de leur fusibilité.

Les géologues excuseront peut-être la longueur de cette réponse, s'ils veulent bien réfléchir que l'intérêt du sujet n'a pas

permis de la rendre plus courte. Heureux si elle peut contribuer à donner à M. Catullo une meilleure idée des travaux entrepris depuis peu, en France, pour donner une nouvelle direction à la géologie positive, qui doit tant aux belles recherches des naturalistes français, MM. Cuvier, Brongniart, Cordier, Constant-Prévost, Boué, Férussac, et d'autres que nous pourrions citer avec les mêmes avantages.

5. MÉMOIRES POUR SERVIR A LA DESCRIPTION GÉOLOGIQUE DES PAYS-BAS, DE LA FRANCE, et de quelques contrées voisines; par J. J. d'OMALIUS d'HALLOY, conseiller d'état, gouverneur de la province de Namur, etc. In-8° de IV-307 p., avec une carte color. et une planche de coupes; prix, 5 fr. 29 c. Namur, 1828; Gérard. Paris; Levrault.

Voué désormais à de hautes fonctions administratives, l'auteur a cédé aux vœux des amis de la science en faisant réimprimer les divers mémoires géologiques qu'il avait publiés, en différens temps, dans plusieurs recueils périodiques. Ce n'est point sans regrets que nous voyons un savant, qui avait déjà acquis tant de droits à la reconnaissance de la science, lui faire en quelque sorte ses adieux, car M. d'Omalius d'Halloy nous apprend qu'il a dû renoncer à publier les matériaux nombreux qu'il avait recueillis. On doit penser, du reste, comme à un dédommagement, que, dans les fonctions qu'exerce aujourd'hui ce savant, la science trouvera toujours en lui un ami zélé, sa position le mettant à même de servir ses intérêts, et qu'il trouvera lui-même dans ce nouveau rôle des motifs de compensation.

Nous allons rappeler les divers mémoires que renferme ce volume.

1° *Observations sur un essai de carte géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines* (*Voy. le Bulletin des Annonces et des nouvelles scientifiques*, Tom. I, n° 359).

2° *Des pays situés entre l'Escaut et le Rhin, où l'on trouve des terrains primordiaux.* Ce mémoire très-étendu est divisé en 5 sections, 1° *idée générale de ces contrées;* 2° *des pays situés au N.-O. de l'Ardenne, où l'on trouve des terrains primordiaux;* 3° *de l'Ardenne;* 4° *des pays situés entre l'Ardenne et le Rhin;* 5° *de l'âge relatif des terrains situés entre l'Escaut et le Rhin.*

3° *Coup-d'œil sur les terrains ammonéens situés au S.-E. de l'Ardenne.*

4° *Coup-d'œil sur les terrains secondaires du N.-O. des Pays-Bas.*

5° *Coup-d'œil sur le terrain crétacé du N.-O. de la France.*

6° *De l'étendue géographique du bassin de Paris* (*Journ. des Mines*, 1813).

7° *De quelques gîtes de calcaire d'eau douce hors du bassin de Paris.* Dans ce mémoire, l'auteur a fondu les *notes* suivantes, insérées dans le *Journal des Mines*, 1° *Note sur l'existence du calcaire d'eau douce dans les départ. de Rome et de l'Ombrone, et dans le royaume de Wurtemberg;* Journ. des Mines, déc. 1812; 2° *Note sur le gisement du calcaire d'eau douce dans les départ. du Cher, de l'Allier et de la Nièvre; Ibid.*; juill., 1812.

Nous rappellerons aux géologues l'opinion de M. d'Omalius d'Halloy au sujet des alternats dans les terrains tertiaires; il persiste dans l'idée très-naturelle de les attribuer au déversement des lacs les uns dans les autres, et aussi à la formation de vastes étangs dans les parties basses des continens, opinion que nous avons soutenue nous-même.

8° *Du gisement de quelques roches granitoïdes de la Bretagne* (*Journ. des Mines;* Tom. XXV).

. La carte accompagnait le 1er de ces mémoires.

Nous ne donnerons aucuns détails sur ces mémoires connus depuis long-temps, et toujours consultés avec fruit par les géologues. D.

6. Notice topographique et minéralogique sur les terrains houilliers de l'arrondissement de Brioude, départ. de la Haute-Loire; par M. Pomier jeune. (*Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy*, pour 1826, pag. 153).

Les terrains houilliers de cet arrondissement, placés le plus au nord du département, occupent l'espace assez considérable qui s'étend, sur la rive gauche de l'Allier, depuis les mines de la Taupe jusqu'à Vergongheon, Lempdes, Frugères, Ste-Florine, Charbonnier, Beaulieu; et, sur la rive droite, jusqu'à Auzat : les 3 dernières localités appartiennent au département du Puy-de-Dôme. Tout porte à penser qu'ils font partie de la grande formation houillière; d'abord, leur position entre les

montagnes primordiales qui forment les rameaux de l'extrémité N. de la chaîne de la Margeride, et celles qui vont joindre la chaîne du Forez; ensuite, des bancs de psammites composés de grains, et de fragmens, souvent très-gros de quartz, de feldspath, de mica, etc, servant toujours de toit et parfois de mur à la houille; les diverses impressions de plantes qu'ils présentent, telles que des graminées et surtout des fougères, dont quelques-unes sont assez bien conservées, des parties de palmiers, des troncs d'arbres, des branches qui indiquent, par leurs diverses positions, les révolutions lentes que ces lieux ont subies; le gisement des houilles en masses considérables, ou en couches répétées et souvent d'une grande épaisseur; enfin, la nature même de ces houilles. L'auteur examine successivement les nombreuses mines de l'arrondissement, qu'il comprend dans les 3 bassins suivans: 1° *terrain houillier de Frugères et de Ste-Florine*; 2° *terrain houillier de Lamothe et de Fontannes*; 3° *terrain houillier de Langeac*. Le premier est celui qui renferme les mines les plus productives; les couches sont en général très-épaisses et formées de houille grasse, de houille sèche et de houille compacte. La houille du Gros-Ménil, ainsi que de la plupart des côteaux de Ste-Florine, renferme souvent une assez grande quantité de fer sulfuré hépathique, de fer oxidé hématite, et surtout de fer carbonaté compacte, en masses assez considérables pour qu'elles puissent suffire aux travaux d'une fonderie. Le 2ᵉ bassin n'offre aucune mine en exploitation; la houille qu'on en a retirée jadis était de mauvaise qualité. Les mines du 3ᵉ bassin fournissent de la houille d'assez bonne qualité; mais les travaux sont mal dirigés. Il est recouvert par des terrains de transport; à partir de la butte de St-Roch, située au N.-O. de Langeac, vers la rive gauche de l'Allier, et en se dirigeant vers Chantenges, le terrain houillier est recouvert de brèches volcaniques jaunâtres ou bleuâtres, qu'on exploite sur plusieurs points, et avec lesquelles on fait des meules très-recherchées pour la coutellerie. A Jahon, il y a des carrières d'un grès très-dur, en bancs nombreux de 1 mètre environ d'épaisseur, et qui vont toujours en s'élargissant; à une plus grande profondeur, ces bancs finissent par ne former qu'une seule masse d'un plus beau grain, mais de bien plus difficile extraction. A l'E. de Langeac, sur la rive gauche de la rivière, on voit des psammites micacés, en couches

très-considérables, à structure schistoïde, renfermant beaucoup de fer et offrant entre leurs couches de nombreuses empreintes de végétaux. On trouve dans les pierres meulières de Chantenges des noyaux de fruits semblables à ceux découverts à St-Étienne, mais en bien plus grande quantité et d'espèces plus variées; souvent ils font corps avec la pâte de la pierre, ce qui annoncerait qu'ils ont été enveloppés pendant les formations des couches. On y remarque également beaucoup de *calamites* et autres tiges indéterminées. On ne voit que la forme seule de ces débris organiques, entourés quelquefois d'une partie d'écorce carbonisée; tout l'intérieur est composé de la même pâte, mais beaucoup plus fine, ce qui engage l'auteur à croire que ce mode de formation est dû à une infiltration opérée pendant la période où ces couches ont été déposées, période où la température locale était infiniment plus chaude qu'aujourd'hui, puisque la plupart de ces végétaux n'ont leurs analogues que sous la zône torride ou les latitudes voisines. Il paraît aussi que des arbres assez gros couvraient alors ce sol, puisqu'on en a découvert plusieurs en faisant les fouilles. J. GIRARDIN.

7. I. SUR UN TERRAIN RENFERMANT DE NOMBREUX DÉBRIS DE MOLLUSQUES ET DE REPTILES, A BRIGNON, près d'Anduze, département du GARD; par M. J. TEISSIER, médecin. (*Annal. des Scienc. natur.;* octobre 1827, p. 197.)

8. II. NOTES SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT; par M. AL. BRONGNIART. (*Ibid.;* p. 207.)

Avant d'arriver à la description du banc qui renferme les ossemens fossiles qui font le sujet principal de sa notice, l'auteur indique les formations qui se présentent dans les environs d'Anduze. En raison de l'intérêt qu'offre toute la partie descriptive, et en même temps de son extrême concision, nous serons forcés de la reproduire presque textuellement; nous intercalerons les observations de M. Brongniart, placées à la suite du mémoire.

Depuis le versant oriental de la chaîne des Cevennes, où le Gardon prend sa source, jusqu'à Anduze, cette rivière coupe des chaînons subordonnés et parallèles au massif principal de cette chaîne. Ils sont composés, du nord au midi, de granites, de gneiss, de schistes micacés, puis d'un calcaire siliceux, grenu

alternant, jusqu'à une certaine hauteur, avec des couches régulières de grauwacke, que l'auteur rapporte avec raison, d'après ses caractères minéralogiques et son gisement, à l'arkose de Mercuer, près d'Aubenas; on voit de nouveau du granite contre lequel sont adossées des couches de grès rouge ancien, suivies toujours, dans la même direction précitée, de collines de calcaire schisteux, fortement coloré en noir par le carbone. Un peu avant Anduze, paraissent les montagnes de calcaire du Jura. Ce calcaire, qui semble faire le dernier étage de la chaîne des Cevennes, est une formation fort étendue, ayant produit des montagnes élevées, dont un des versans est ordinairement très-abrupte. Il occupe, en formant un vaste demi-cercle, tout le nord des départemens des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, et s'étend, en s'abaissant vers le midi, jusqu'au bord de la mer, où il est surmonté par le calcaire coquillier grossier. Dans les environs d'Anduze, le calcaire jurassique peut se diviser en 2 variétés; l'une, plus compacte, plus dure, à cassure d'un gris foncé, formant les sommets les plus élevés, et recouvrant du gypse; l'autre, pouvant paraître plus récente, quoique entièrement liée à la première, et formant le fond des vallées ou des collines peu élevées et arrondies. Cette dernière contient beaucoup d'argile ferrugineuse; ce qui fait, qu'exposée à l'air, elle jaunit, se délite et se réduit bientôt en une terre argileuse de mauvaise qualité; de là résulte qu'elle n'est jamais à nu comme la première, et que les sommets de ses collines sont toujours cultivables et arrondis. L'auteur explique, par la destruction plus rapide de cette variété, les escarpemens et les coupures que présente le calcaire du Jura, lesquels n'auraient point alors existé primitivement; autrement le dépôt simultané des deux variétés aurait élevé à la même hauteur toutes ces roches maintenant si inégales. Il signale, dans la 1re variété, de grosses Bélemnites noires, de 4 pouces de longueur, des Ammonites, des Ptérocères, des Ostracites, des Échinites et des fragmens d'une coquille bivalve, profondément striée, et seulement en travers, comme la Crassatelle sillonnée; en outre, M. Brongniart y a reconnu une Gryphée, très-semblable au *G. Aquila* et au Spatangue; ce qui rapprocherait ce terrain de la craie inférieure. La 2e variété, qui paraît plus abondante en fossiles, peut-être à cause seulement

de sa facile décomposition, a offert une énorme quantité de Bélemnites, plus petites et plus rondes que celles de la précédente; des Ammonites, depuis la grandeur d'une lentille, jusqu'à 18 pouces de diamètre; des Simpligades, des Nautilites, des Turbinites, des Buccinites, des Nérites ou Natices; des Pectinites, des Venus, des Oursins. Ces fossiles, suivant M. Brongniart, indiqueraient quelque rapport entre ce calcaire et le Lias; mais ces rapports ne peuvent avoir que peu d'importance, étant fondés sur un nombre trop petit de coquilles, et sur des espèces trop faiblement caractérisées.

Un peu au midi d'Anduze, reparaît un calcaire siliceux, grenu, exactement semblable à celui qui alterne au N. avec des couches de grauwake; ici, il est seul, la stratification en est douteuse; il se trouve comme placé au milieu de la formation jurassique, sans que l'auteur ait encore pu bien découvrir s'il lui est inférieur ou supérieur; il lui paraît au reste difficile de l'en séparer par une coupure tranchée, à cause de sa liaison intime avec elle. Il est remarquable par la grande quantité de silice qu'il contient, qui lui donne une cassure grenue, à facettes brillantes, et lui permet de rayer le verre. On y remarque des Lingulées, le Strigocéphale de Burtin, le *Spirifer Trigonalis*, et la Térébratule dorsale. Elle offre, à une lieue au S. O. d'Anduze, près du village de Durfort, des mines exploitées de plomb sulfuré en filons, accompagné de Blende, de Baryte sulfurée, de Fluor cristallisé, vert, jaune et violet; et tout près de là se trouve la grotte des Morts, décrite par M. Marcel de Serres. (*Mém. du Mus. d'Hist. Nat.*, 6e ann., 6e cahier). Au pied des montagnes jurassiques d'Anduze, du côté du midi, et dans la direction de la chaîne, il y a des collines d'agrégats ou de pouddingues, qui paraissent reposer sur la variété de calcaire argileux, qui forme le sol des plaines. Ces pouddingues sont composés de galets calcaires, roulés et liés par un ciment de même nature, très-tenace.—M. Brongniart fait observer qu'on retrouve ici la succession, comme dans la grande vallée de la Basse-Suisse, 1° du Gompholite, recouvrant souvent le Macigno-mollasse; 2° du Macigno, contenant, comme à Paudex, près Lausanne, etc., tous les débris organiques qui caractérisent les terrains lacustres ou d'eau douce. Les échantillons envoyés par M. Teissier montrent, dans cette roche, des ossemens d'animaux vertébrés,

tant Mammifères que Reptiles lacustres, notamment des Tortues, des tiges végétales, des Limnées, des Mélanopsides, des Mélanies etc.

En suivant vers le midi le cours du Gardon sur un espace d'environ 3 lieues, on rencontre le village de Brignon ; c'est là que la formation de calcaire grossier coquillier commence à paraître, et que le calcaire jurassique plonge sous elle dans la vallée. Le calcaire coquillier ne forme que de petites collines ou des plateaux peu élevés, adossés aux montagnes du Jura ; et, dans ces collines, les bancs peu puissans de chaux carbonatée alternent à plusieurs reprises avec des couches plus ou moins épaisses d'argile plastique bleue ou blanche, que M. Brongniart regarde comme une marne argileuse. C'est sur un de ces plateaux, à 100 mètres environ au-dessus du lit de la rivière, que l'auteur a découvert le banc d'ossemens fossiles. Il consiste en une couche peu épaisse, mais qui paraît étendue, d'une roche calcaire, d'un gris terreux, que le couteau entame difficilement, d'une texture habituellement grenue, et, dans ce cas, contenant beaucoup de silice, et rayant facilement le verre, etc. Ce calcaire paraît en quelques endroits entièrement pétri de coquilles bivalves, que l'auteur rapporte aux genres des Tellines, des Donaces, des Vénus, peut-être même des Mactres ; et, à côté de ces espèces, qui semblent toutes marines, les univalves, à l'exception peut-être de quelques Buccinites, sont toutes stagnales ou d'eau douce. Telles sont les Limnées qui s'y trouvent en abondance, parmi lesquelles l'auteur a cru reconnaître le *Limneus ventricosus*, et surtout le *L. palustris antiquus.* M. Brongniart observe que les bivalves ci-dessus ressemblent beaucoup plus à des Cyclades et à des Cyrènes qu'à des Tellines et à des Vénus ; qu'elles peuvent tout aussi bien et même mieux appartenir aux Mollusques qui vivent ordinairement dans les eaux douces, qu'à ceux qui habitent la mer ; en conséquence, qu'il est inutile d'admettre qu'il y ait eu mélange de coquilles marines et de coquilles d'eau douce. — Les ossemens se trouvent empâtés dans cette roche, et au milieu des Limnées ; on ne peut les extraire que par fragmens. L'auteur y a reconnu du reste de grandes Tortues, une mâchoire inférieure de Pachyderme avec plusieurs dents, des portions de fémur et de tibia de quadrupèdes, au moins de la taille du Lion, avec

leurs extrémités articulaires, de petits ossemens en très-grand nombre, et presque entiers, d'oiseaux ou de rongeurs.—Ce terrain, ces marnes et leurs coquilles, ont beaucoup de ressemblance avec celui de St.-Hypolite du Gard, suivant M. Brongniart. Il paraît placé dans le passage des terrains de sédiment supérieur aux terrains de sédiment moyen.

L'auteur termine son mémoire par l'examen des circonstances dans lesquelles ce dépôt, avec ses ossemens et ses coquilles, a pu se former. Il croit que la vallée dans laquelle se présente le terrain qu'il a décrit, était couverte primitivement par des eaux en forme de lac, et entourée de sommets qui les dominaient. Ces eaux étaient stagnantes et tranquilles, comme l'attestent la parfaite intégrité et la pureté des empreintes, des coquilles nombreuses, tant marines que fluviatiles, conservées dans la roche. Les débris d'animaux terrestres, qui sont mêlés avec elles, auront été entraînés, des sommets élevés qui bordaient la vallée, par des eaux courantes, dans les réservoirs inférieurs. Leur conservation, la pureté de leurs saillies et de leurs arêtes doivent encore exclure l'idée d'une force violente qui les aurait longtemps agités, et les aurait abandonnés ensuite dans les lieux où on les trouve réunis. L'auteur applique cette explication à tous les dépôts semblables à celui de Brignon, et rejette l'idée de M. Marcel de Serres, qui les regarde comme le résultat de grands courans d'eau, ayant une direction déterminée. Il pense, avec Fabre, que, primitivement, nos vallées étaient beaucoup moins profondes qu'elles ne le sont aujourd'hui, et que c'est la corrosion des eaux, aidée des influences météoriques, qui les a creusées, même dans les roches les plus dures. De là, la possibilité des dépôts fluviatiles et lacustres à des hauteurs considérables, et l'explication plausible des bancs de fossiles qu'on y retrouve. Ce qui fortifie cette opinion, ce sont les dépôts et les grèves, exactement pareils à ceux que produisent encore nos rivières, qu'on observe sur les côtés de la plupart des vallées, à des hauteurs auxquelles elles sont loin d'atteindre aujourd'hui. Relativement à la localité d'Anduze, l'auteur dit qu'on retrouve le cailloutage bien caractérisé du Gardon, sur le penchant des montagnes qui entourent la vallée, à plus de 50 mèt. au-dessus du lit actuel, et que, non loin de Brignon, il y a des collines de galets roulés du Gardon, d'environ 100 mèt. d'élévation au-dessus de son niveau actuel. J. GIRARDIN.

9. **Note sur deux cavernes a ossemens**, découvertes à Bise, dans les environs de Narbonne; par M. Tournal, pharmacien à Narbonne. (*Annal. des Scienc. Natur.*; sept. 1827, p. 78.)

Ces deux cavernes se dirigent de l'O. à l'E.; et sont percées dans les assises supérieures du calcaire jurassique; leur ouverture, qui est à plein cintre, a, dans la 1re, environ 8 mètres, et est élevée de 16 mèt. au-dessus du sol. L'intérieur n'est formé, pour ainsi dire, que d'une seule salle d'environ 100 mèt. de longueur, divisée par des angles saillans et rentrans, qui offrent alternativement des depôts de cailloux roulés et d'ossemens. La voûte est sèche; elle offre des rochers arrondis et dépourvus de stalactites. Le sol, en général assez uni, est recouvert de deux formations bien distinctes; la 1re et la plus inférieure, consiste en un dépôt d'argile calcarifère rouge, semblable à celle qui constitue les assises supérieures des terrains marins inférieurs du bassin de Narbonne; dans quelques endroits, elle s'est incrustée sur les parois de la caverne, et a pris une dureté telle, qu'il serait bien difficile d'en distinguer les échantillons d'avec ceux provenant des brèches osseuses à ciment rouge. Cette argile qui, lors de son dépôt dans la caverne, devait être, suivant M. Tournal, assez uniformément répandue sur le sol, a été enlevée dans les parties qui offraient le moins de résistance, et remaniée par un second courant d'eau, qui a déposé sur le sol de la caverne la 2e formation. Celle-ci est formée d'une couche de limon noir, et gras au toucher, présentant à sa surface des efflorescences nitreuses, et mêlé à de l'argile de la formation précédente. Toutes deux contiennent, au reste, des galets de calcaire jurassique et de grès-vert, mais beaucoup moins roulés que ceux du terrain d'alluvion ancien des environs de Bise; on y trouve aussi des fragmens de quarz pyromaque, à angles très-vifs : les ossemens sont entassés pêle-mêle dans les deux couches.—Les mêmes observations s'appliquent également à la 2e caverne, qui est plus au nord; seulement, la voûte étant moins élevée, est revêtue d'une brèche osseuse, renfermant l'*Helix vermiculata*, l'*H. nemoralis*, l'*H. nitida*, le *Cyclostoma elegans*, et le *Bulimus decolatus*, très-bien conservés, et même avec leurs couleurs naturelles. Sur le côté gauche de la caverne, on observe une véritable brèche osseusse, dont l'ex-

trémité inférieure aboutit dans la caverne; circonstance curieuse, qui prouve bien, suivant M. Tournal, que les brèches osseuses et les terrains à ossemens des cavernes sont des formations analogues, et produites à peu près à la même époque, et par les mêmes causes.

L'argile calcarifère rouge et le limon noir donnent, par la chaleur, du sous-carbonate d'ammoniaque; le dernier fournit en outre une huile animale empyreumatique, très-odorante, et paraît contenir de la gélatine non altérée. Les ossemens que renferment ces deux couches conservent encore une certaine quantité de gélatine; mais ceux du limon noir en contiennent beaucoup plus que ceux de l'argile rouge. Les ossemens, très-nombreux dans les deux cavernes, sont ceux de l'Ours des cavernes, de sangliers, de chevaux, de ruminans des genres Cerf et Bœuf. M. Marcel de Serres s'est chargé de les faire connaître plus particulièrement. J. G.

10. Lettre écrite aux administrateurs du Muséum d'histoire naturelle, de Paris, par M. Tournal fils. Narbonne, le 25 octobre 1828.

Je vous envoie quelques fossiles et quelques brèches osseuses des cavernes de Bise, près Narbonne. Ces cavernes, bien différentes de celles de Lunel-Vieil, me semblent mériter une plus grande attention, parce qu'une partie des ossemens qu'elles renferment, étant beaucoup plus modernes que tous les fossiles connus jusqu'aujourd'hui, semblent lier la période géologique actuelle avec l'époque antérieure à l'existence des temps historiques.

Les géologues sont entièrement convaincus que l'on doit entendre par fossile tout corps organisé, enseveli dans les couches régulières du globe. Cette définition est insuffisante, parce que l'on ne peut indiquer où finissent les couches régulières du globe. Dans l'état actuel de la science, une pareille lacune ne peut exister; aussi, des auteurs modernes, bien pénètrés sans doute de ces difficultés, admettent l'existence de demi-fossiles; mais, tout en palliant la difficulté, cette nouvelle distinction ne la fait pas disparaître.

Les couches du *diluvium*, que l'on suppose terminer les derniers dépôts stratifiés, se confondent souvent avec les dépôts plus modernes, et ne peuvent en être séparés par aucun carac-

tère géologique, si bien, qu'à Bise, on trouve dans les mêmes couches des ossemens humains et des ossemens appartenant à des espèces perdues, jouissant tous deux des mêmes caractères physiques et chimiques.

Ces observations peuvent faire mettre en question l'existence de l'homme à l'état fossile. On ne peut les confondre avec cette mystification grossière du bloc informe de grès trouvé à Fontainebleau, ou bien avec ces squelettes humains trouvés à la Guadeloupe, dans une roche toute moderne, formée par l'agglutination des fragmens de madrépores; elles portent sur des faits nouveaux, et ont pour but de prouver que, dans l'état actuel de la science, on ne peut bien préciser où finissent les couches régulières du globe. La proposition généralement admise, qu'il n'existe pas sur nos continens actuels d'os humains à l'état fossile, peut donc être mise en doute, ou du moins ne peut être résolue.

Il est vrai que les poteries, les ossemens humains et les coquilles marines modernes, que l'on trouve dans les cavernes de Bise, peuvent y avoir été amenés, long-temps après, par un courant d'eau, qui, ayant remanié le limon noir, y aurait mélangé des matériaux modernes. Mais, en supposant ce dernier fait, et je suis très-porté à le croire, nous aurions un exemple de trois grands courans qui, à différentes époques, auraient atteint les cavernes de Bise, et y auraient apporté ou surpris les débris des êtres organisés qui habitaient alors les environs.

Les cavernes de Lunel-Vieil, que j'ai visitées avec M. de Serres, sont percées dans un calcaire marin tertiaire, affectant par fois la forme globaire; leur entrée est petite, le limon rouge et le sable qui les remplissent, me paraît avoir été déposé à la même époque que le limon rouge des cavernes de Bise; les ossemens y sont rares, puisque, en cherchant pendant long-temps, même dans des endroits vierges, il m'a été impossible de m'en procurer aucun fragment.

A Bise, au contraire, les cavernes sont percées dans le calcaire oolithique; l'entrée en est facile, vaste, spacieuse; l'intérieur est immense, et comblé d'abord par un limon rouge analogue, comme je l'ai déjà dit, à celui qui a comblé les cavernes de Lunel-Vieil. Il m'a été impossible de me procurer beaucoup d'ossemens provenant de ce limon, parce que, pour y parvenir,

on est obligé de traverser une couche de limon noir et gras au toucher, qui le recouvre; je vous en envoie cependant quelques-uns. Au-dessus du limon rouge, a été déposé le limon noir dont je viens de parler; il renferme une quantité immense d'ossemens; vous en jugerez par une masse que je vous envoie. Ce limon offre cela de bien remarquable, qu'il renferme, avec des ossemens humains, des poteries, des coquilles marines et terrestres, des ossemens d'espèces perdues.

Il existe encore, dans plusieurs endroits de la caverne, des brèches osseuses, qui ne me paraissent être que le limon rouge et noir, cimenté par des infiltrations calcaires. Ces brèches se trouvent indifféremment aux parois, et même à la voûte des cavernes. Une chose qui m'a encore surpris, et qui mérite la plus grande attention, c'est l'absence complète des grands carnassiers, qui auraient pu amener les ossemens; mais les os n'étant nullement rongés, on est obligé de rejeter cette opinion.

Les bornes d'une lettre m'empêchent de m'étendre davantage, et de vous dire mon opinion sur la cause de l'accumulation des ossemens dans certaines cavernes : je me propose de le faire dans un mémoire que je vous enverrai aussitôt qu'il sera terminé.

11. Lettre de M. Tournal fils à M. de Férussac, sur les mêmes cavernes.

L'intérêt que vous paraissez prendre aux cavernes de Bise, près Narbonne, et l'adoption de mes principales idées, me font penser que vous apprendrez avec plaisir quelques nouveaux détails sur ces restes précieux.

Dans la dernière course que j'ai fait aux cavernes, et postérieurement à l'envoi de ma dernière lettre, j'ai recueilli, dans la brèche qui revêt une partie de la voûte, un fragment de vase en poterie noire, analogue aux poteries des vases étrusques. Ce vase est incrusté par les infiltrations calcaires, et réuni avec des cailloux roulés, des ossemens et des fragmens d'autres vases.

Les nombreuses fouilles que j'ai fait exécuter, et que l'on poursuit avec activité, ont mis à ma disposition une grande quantité d'ossemens. Les espèces sont très-peu variées, ce sont principalement des chevaux, des rongeurs, plusieurs espèces de bœufs, dont un d'une très-grande taille (Aurochs), plusieurs es-

pèces de cerf, dont 3 au moins, du sous genre *Anoglochis*, n'ont de représentant ni parmi les animaux vivans, ni dans les animaux fossiles. M. de Christol a déjà fait un travail sur ces espèces nouvelles, qu'il n'a pas encore publié, mais qu'il m'a cependant envoyé. Les carnassiers sont extrêmement rares dans les cavernes de Bise; je n'en ai jusqu'ici vu qu'une seule dent, appartenant au genre Felis.

M'étant très-peu occupé d'anatomie comparée, j'ai cru, dans l'intérêt de la science, devoir m'associer à M. de Serres, pour décrire en commun tout ce que les cavernes de Bise offrent de remarquable. Nous espérons pouvoir sous peu soumettre ce travail à votre jugement.

Je recueille pour vous toutes les coquilles que l'on trouve dans le limon et les brèches des cavernes; devant être à Paris au mois d'avril, j'aurai le plaisir de vous les remettre moi-même.

Vous me demandez, dans votre lettre, si les ossemens d'animaux du limon noir ne seraient pas dépendans du limon rouge, et remaniés par les eaux qui les auraient ensuite déposés avec le limon noir et les ossemens humains qu'il contient. J'éprouve ici quelque embarras à vous répondre; mais, après un examen approfondi, j'ai cru m'assurer que le limon noir et le limon rouge renfermaient tous deux les mêmes fossiles; qu'ils avaient été déposés tous deux à peu près à la même époque, et que les eaux qui avaient laissé déposer le limon noir, avaient en partie remanié le limon rouge et les ossemens qu'il renferme. Cependant, malgré cette dernière circonstance, il est positif que les eaux qui ont apporté le limon noir, ont aussi amené ou surpris dans la caverne une grande quantité d'ossemens.

Comme vous l'observez très-bien dans votre lettre, il est infiniment probable que l'on trouvera beaucoup de résultats de l'époque qui lie les temps géologiques aux temps historiques : je crois même qu'indépendamment des cavernes de Bise, où les faits sont irrécusables, il existe, aux environs de Narbonne, plusieurs localités non moins intéressantes.

P. S. Dans une course faite ces jours derniers dans une petite chaîne de montagnes secondaires, située à 2 lieues de Narbonne, j'ai observé un dépôt mixte, formé par des roches ignées, généralement basaltiques, et du gypse fibreux secondaire. Le gypse n'est pas en bancs régulièrement stratifiés, mais bien en

couches sinueuses, barriolées de plusieurs couleurs, et renfermant des cristaux de quarz prismé.

Ce dépôt est recouvert par un calcaire secondaire, gris de fumée, que des considérations particulières me font rapporter aux assises supérieures du lias. Le mélange intime de roches d'origine ignée, et du gypse fibreux secondaire, appartenant, probablement au grès bigarré, étant un fait nouveau, j'ai cru devoir vous le communiquer; il me paraît on ne peut plus intéressant, en ce qu'il donne un grand poids à la théorie nouvellement émise par M. Boué.

Narbonne, ce 21 décembre 1828.

12. Recherches et observations théoriques sur quelques formations d'eau douce du bassin de Narbonne.

Les terrains de sédiment supérieur, dont l'étude offrait naguère des difficultés presque insurmontables, parce que l'on voulait comparer des objets qui n'avaient entr'eux aucun rapport, présentent maintenant un tel intérêt, la théorie de leur formation est si avancée, et l'avantage que la géologie doit retirer de leur étude me paraît si grand, que les moindres faits doivent être recueillis avec empressement. Mais ce sont surtout les formations d'eau douce qui doivent plus particulièrement attirer l'attention des géologues, parce que, soit qu'elles aient été déposées hors du bassin de la mer, soit qu'elles aient été déposées dans l'intérieur même des eaux salées, elles donnent toujours une idée des êtres organisés qui habitaient les continens pendant la période tertiaire. C'est encore à l'examen sévère et sans prévention des formations d'eau douce tertiaires que nous sommes redevables d'avoir ramené les esprits à une théorie plus philosophique et plus en harmonie avec les phénomènes naturels.

Le bassin de Narbonne offre cela de bien remarquable, que les dépôts marins y sont extrêmement rares, et ne consistent qu'en quelques lambeaux distribués irrégulièrement, tandis que les formations d'eau douce y ont pris un développement prodigieux. Ce fait est d'autant plus singulier, que les formations tertiaires qui avoisinent le bassin de Narbonne, celles qui sont au sud de Perpignan, au pied septentrional des Albères dans le département des Pyrénées-Orientales, celles de Béziers,

Pézénas et Montpellier, offrent, au contraire, des dépôts marins immenses; tandis que les formations d'eau douce y sont extrêmement réduites, et ne consistent qu'en quelques bancs de peu d'étendue, subordonnés aux formations marines. Le bassin d'Aix, en Provence, offre une analogie remarquable avec celui de Narbonne; car les formations marines y sont réduites à presque rien. Ces faits appuient une observation faite déjà depuis bien long-temps; c'est que, dans les terrains tertiaires, aussi bien que dans les terrains plus anciens, le développement outre mesure d'une formation exclut toujours les autres membres de la série géognostique, ou diminue leur puissance.

Rechercher les causes qui ont pu agir, pour accumuler ainsi dans le bassin de Narbonne ces immenses formations d'eau douce, paraîtra peut-être aux géologues un travail hasardé, surtout au moment où les idées théoriques sont reçues avec tant de défaveur. Mais ces causes m'ont paru si simples, si probables, que je vais les exposer sommairement, me proposant de les développer convenablement dans un mémoire que nous publierons incessamment avec mon ami, M. Martial Delort (1). Ce travail aura principalement pour but la géographie physique des environs de Narbonne, la liaison des anciens phénomènes géologiques avec les phénomènes actuels, et la description des alluvions de l'Aude.

Le bassin de Narbonne est presque entouré de montagnes peu élevées, formées ordinairement par le grès secondaire à lignites et par un calcaire secondaire gris de fumée, que je rapporte aux assises supérieures du lias. Par la disposition physique de ces montagnes et de la plaine de Narbonne, ce bassin reçoit des alluvions considérables, fournies principalement par la rivière d'Aude et par plusieurs petits torrens descendus des montagnes qui bornent le bassin de Narbonne au sud-ouest et au nord-est. Ces alluvions, par des causes qu'il est inutile de développer, devaient, pendant la période tertiaire, être encore beaucoup plus fortes, et participer à l'intensité des anciens phénomènes géologiques. Mais comme les anciens fleuves n'avaient d'autre lit que celui qu'ils se creusaient naturellement, et que leur étendue, par cette même raison, devait être im-

(1) Mémoire sur les alluvions anciennes et modernes de l'Aude.

mense, l'écoulement des eaux devait se faire par les deux points opposés de la Clape, à la vallée de l'Aude et à Gruissan.

Les montagnes de la Clape, placées à l'extrémité sud-est du bassin de Narbonne, offraient au courant des fleuves une digue naturelle, aux pieds de laquelle devaient s'accumuler les alluvions et les débris des êtres organisés, susceptibles, par leur nature, d'être charriés à de grandes distances. Nous voyons en effet que toute la partie occidentale de la Clape est recouverte, jusqu'à une grande hauteur, par des dépôts tertiaires; tandis qu'il n'en existe pas du tout sur le revers oriental qui regarde la Méditerranée. C'est aussi sur le revers occidental que se trouvent les belles carrières de marnes impressionnées d'Armissan, localité dont la science vient de s'enrichir depuis peu, et qui, grâce aux travaux de M. Adolphe Brongniart, est devenue une des plus célèbres de la France.

C'est donc à la digue naturelle des montagnes de la Clape et à la disposition physique du bassin de Narbonne que l'on doit principalement attribuer la cause de l'accumulation des alluvions dans ce bassin. Il n'a fallu rien moins que ce concours de circonstances pour transformer en plaine fertile les environs de Narbonne qui, dans des temps peu éloignés de nous, étaient entièrement occupés par de vastes étangs salés. Ces étangs, par leur communication avec la Méditerranée, étaient même d'une telle importance pour le commerce de cette ville, qu'ils en faisaient la cité la plus puissante des Gaules. (Plusieurs anciens auteurs lui donnent le nom de *caput et mater urbium.*)

Nous aurons occasion de citer dans le mémoire dont j'ai parlé plus haut l'exemple de plusieurs étangs salés qui, par les fréquentes alluvions qu'ils ont reçues depuis peu, se sont transformés en marais d'eau douce. L'époque n'est pas même éloignée où, changés en riches campagnes, la charrue sillonnera des champs qui, jusque-là, n'avaient été sillonnés que par la rame.

Si l'on joint aux causes que j'ai citées plus haut la grande surface du bassin de Narbonne, son peu de profondeur et quelques autres causes secondaires, on verra combien il est facile d'expliquer l'anomalie de composition géognostique qu'offre ce bassin, avec les bassins environnans qui, au reste, peuvent être considérés comme les parties d'un tout.

Il est un fait sur lequel j'ai déjà tâché d'attirer l'attention des géologues, et sur lequel je vais revenir, parce qu'il offre un des traits les plus saillans de la géologie comparée des terrains tertiaires de l'Hérault et de l'Aude. Au nord-est de Narbonne, entre Coursan et Nissan, existent de petites collines formées principalement par des marnes et des calcaires marins tertiaires, qui semblent avoir été le point physiqne où les alluvions d'eau douce, entraînées dans le bassin de Narbonne, ont rencontré les dépôts marins de Béziers, et ont ainsi élevé une digue qui peut-être a été produite par quelque montagne sous-marine, recouverte maintenant par des dépôts plus modernes ou bien par la rencontre de courans charriant des matériaux et des corps organisés de nature différente. Telles sont du moins les idées que m'a fait naître l'étude de ces montagnes, et que je soumets aux géologues qui, par leur position, sont à même de le vérifier.

Les formations d'eau douce, qui paraissent le plus anciennement déposées dans les environs de Narbonne, offrent non-seulement un grand intérêt scientifique, mais ont une importance toute particulière, en ce qu'elles peuvent fournir aux besoins de l'industrie naissante un aliment immense. Je veux parler de ces combustibles fossiles, véritables forêts souterraines dans lesquelles les générations futures trouveront une matière de première nécessité, et qui leur sera devenue indispensable, d'un côté, par la rareté toujours croissante du bois de chauffage, et de l'autre, par les nouvelles applications de la chaleur aux arts. Ces dépôts de lignites tertiaires sont beaucoup plus communs dans nos environs qu'on ne l'avait cru d'abord, et il suffirait de quelques petits essais pour mettre au jour des richesses que notre ignorance ou notre apathie laisse ensevelies dans le sein de la terre.

Je ne reviendrai pas sur la composition géognostique de ce terrain, parce que je l'ai déjà fait connaître dans plusieurs journaux scientifiques; mais je crois nécessaire de décrire un terrain plus moderne qui le recouvre, et que je ne connaissais pas lors de la publication de mon *Essai sur la constitution géognostique du bassin et des environs de Narbonne.*

Au nord de la jonction de la vieille route de Carcassonne à Béziers, et de celle de Narbonne à Saint-Pons, se trouve un

petit groupe de collines tertiaires, qui se rattachent, par des pentes douces, à des montagnes assez élevées de calcaire blanc secondaire. (Formations oolithiques.)

Ces collines sont ordinairement formées par des alternances de calcaire marneux presque toujours fétide et de marne diversement colorée. L'endroit le plus favorable pour étudier ce terrain, est derrière l'auberge de *Cabézac*, et au pied du chemin de traverse qui conduit à Bize, vis à vis la rivière de Cesse. La coupe naturelle qui existe dans cette première localité, montre la succession des couches suivantes, en commençant par les plus anciennes:

1° Calcaire marneux très-compacte, gris.

2° Marne très-calcaire, grise.

3° Calcaire schisto-bitumineux, fétide.

4° Marne calcaire grisâtre, alternant avec quelques bancs de calcaire blanc fissile, à fragmens rumboédriques.

5° Calcaire marneux compacte, alternant avec des marnes grises.

Presque toutes ces couches renferment une plus ou moins grande quantité de fossiles, qui peuvent être rapportés à des genres actuellement existans dans les eaux douces. Les plus communs sont des planorbes, des paludines et des physes. Je n'y ai pas encore observé de coquilles bivalves fluviatiles, si communes dans les lignites de la Caunette. Mais, ce que ce terrain offre de plus remarquable, c'est une grande quantité de fruits de plusieurs espèces de *Chara* (Gyrogonites), distribués à peu près dans toutes les couches, mais particulièrement dans les joints naturels formés par les différentes couches de calcaire. On y observe aussi quelques empreintes de tiges à stries longitudinales, qui pourraient bien avoir appartenu au genre *charagne;* mais ce n'est là qu'une présomption.

Il existe encore au sud-ouest de Narbonne une formation qui n'avait pas été signalée, et dont je vais donner une courte description. En se rendant à Font-Froide, par le chemin de traverse, on trouve, à une distance peu éloignée de la ville, un calcaire d'eau douce rose, très-compacte, analogue, par ses caractères physiques, à celui des environs de *Gardanne*, près d'Aix, en Provence. La ressemblance est même telle, qu'il est difficile, dans les collections, de les différencier. Ce calcaire est

traversé par des cavités sinueuses, remplies de chaux carbonatée cristallisée. On y observe aussi des coulées d'argile endurcie. Les fossiles y sont rares; j'y ai cependant trouvé des *Potamides*, des *Planorbes*, des *Lymnées* et plusieurs espèces d'Helix. Ce dernier fossile n'avait encore été signalé que dans les formations tertiaires les plus modernes (tuf.).

En suivant le ravin appelé *Rèch dé las Tinos*, et se dirigeant toujours vers *Font-Froide*, on remarque que les couches, quoique inclinées ordinairement de 15 degrés, et courant S.-O., N.-O., se redressent un peu à l'approche du calcaire secondaire gris de fumée, qui supporte cette formation. L'étude de ce dépôt est singulièrement facilitée par la coupe naturelle qu'a produite le *Rèch de las Tinos*. Voici, en commençant par les plus anciennes, l'ordre des couches que l'on observe en suivant ce ravin.

1° Poudingue à gros galets de calcaire secondaire, gris de fumée, empâtés par un calcaire d'eau douce cristallin. Le même poudingue renferme aussi des galets de calcaire rose et blanc, analogue à celui de quelques bancs de ce dépôt qui se trouvent à un étage plus élevé (1).

2° Calcaire compacte rose.

3° Poudingue formé par un ciment blanc cristallin et par de très-petits galets de calcaire gris de fumée, secondaire.

4° Marne très-calcaire grisâtre.

5° Deux petits bancs de calcaire argileux rouge, cristallin, très-compacte, traversé par des infiltrations spathiques.

6° Marne calcaire grisâtre.

7° Chaux carbonatée, ferrifère, cristalline, cariée et parsemée de petits points noirs.

8° Calcaire marneux léger, renfermant une grande quantité de petites paludines, dont il n'est resté que le moule extérieur.

9° Trois alternances de marnes grises, de calcaire marneux fissile et de galets de calcaire bleu.

10° Calcaire compacte très-développé, exploité pour pierre à chaux.

Tout ce terrain, comme je l'ai déjà dit plus haut, repose en stratification concordante sur un calcaire secondaire, que je

(1) Peut-être ce poudingue serait-il susceptible d'être exploité comme pierre d'ornement.

rapporte aux assises supérieures du lias, et recouvert par des argiles calcarifères rouges et des sables arénacés.

Il ne me reste plus, pour terminer ces recherches, qu'à dire un mot d'une formation analogue, mais plus compliquée, qui forme les collines des environs de Lebrettes, Fresquet, Moussan, Malvezy, Védilhan, etc., etc.; mais ayant déjà décrit la partie inférieure de ce dépôt, dans le *Bulletin des Sciences*, je vais seulement dire un mot des couches plus modernes qui le recouvrent. Ces couches prennent un grand développement aux environs de Moussan. Mais, pour mieux voir toute la série, on doit se rendre à la plâtrière, anciennement exploitée près *Malvezy*. Dans cette localité, le dépôt gypseux est surmonté par des argiles calcarifères rouges, mélangées de sables et passant à un poudingue argileux. Ces argiles constituent les petites collines de Lebrettes et de Moussan; elles ne renferment pas de fossiles. Au-dessus de ce poudingue, et en stratification concordante, se montrent des sables argileux, jaunes, sans corps organisés, mais que je pense avoir été déposés par des alluvions d'eau douce, parce qu'ils alternent avec des calcaires compactes gris, renfermant des Limnées et des Paludines. Au-dessus de ces calcaires et de ces grès, reparaissent encore les argiles calcarifères et leurs poudingues. Elles forment les collines qui sônt derrière le village de Moussan. Tout ce terrain est recouvert par quelques lambeaux de calcaire marin, occupant ordinairement le haut des collines et renfermant plusieurs espèces du genre *Ostrea*, mais surtout l'*Ostrea crassissima*, *canalis* et *virginica*. Les genres *Balanus, Pecten, Anomia, Scutella, Cytherea*, etc., etc., etc., s'y trouvent aussi assez communément.

Je terminerai là la description des terrains des environs de Narbonne. Le peu que j'en ai dit suffira pour prouver leur différence avec les terrains environnans, et montrer combien la disposition physique de ce bassin a influé sur cette différence. J'aurais pu ajouter que, dans des temps plus modernes, mais à une époque que l'on croyait antérieure à l'existence des causes actuelles, des alluvions non moins fortes avaient été déposées dans le bassin de Narbonne; que ces alluvions avaient enseveli des ossemens humains, et que par conséquent l'homme, que l'on croyait postérieur aux derniers phénomènes géologiques, en avait été contemporain. Ce dernier fait ayant été émis comme

un doute dans une note qui paraîtra incessamment dans le *Bulletin des Sciences*, j'ai dû y revenir, parce que j'en ai acquis dernièrement la certitude. TOURNAL Fils.

13. NOTICE SUR LE TERRAIN SECONDAIRE qui constitue la chaîne de Sainte-Victoire, et les environs de la ville d'Aix (Bouches-du-Rhône); par M. DELCROS, officier supérieur au corps royal des ingénieurs géographes militaires, etc. (*Mémoires du Muséum d'hist. naturelle;* 8ᵉ année, 5ᵉ cahier, p. 329.)

La chaîne calcaire de Sainte-Victoire s'élève à 980 mètres au-dessus de la mer, à l'est de la ville d'Aix, entre les villages de Vauvenargues et de Saint-Antonin; elle est sillonnée par des crevasses profondes et transversales, qui ont mis à jour les couches qui composent sa base et permettent d'en étudier l'ordre de superposition. La plus remarquable de ces fentes est celle au fond de laquelle court le torrent du *Tolonet.* C'est là que M. Delcros a dirigé ses observations. La coupe coloriée qui accompagne son mémoire est prise perpendiculairement à la paroi à droite du torrent; elle représente l'ordre de superposition des couches qu'il décrit en allant de bas en haut. Toutes, depuis le lit du torrent jusqu'au plateau qui termine le profil, sont parallèles entr'elles et plongent vers le N.-N.-O. sous le prolongement déprimé de la montagne.

La 1ʳᵉ assise est composée d'une série de couches puissantes d'un calcaire magnésien, qui devient de plus en plus fragmentaire à mesure qu'on s'y élève. Ce calcaire, au niveau du torrent, est très-dur et compacte; présente à peine le caractère d'une agrégation brécheuse. Ses couleurs sont sales, variant par places irrégulières, du gris-clair au jaunâtre et au rougeâtre. Ces taches sont très-faiblement limitées par des veines irrégulières, d'un rouge plus foncé, mais peu prononcées; elles deviennent de plus en plus sensibles dans les parties supérieures, et les fragmens diminuent à mesure de volume. Dans le haut, le ciment est marneux, rouge, bigarré et de plus en plus abondant. L'auteur croit que ce sont principalement ces dernières strates qu'on exploite comme *marbre brèche du Tolonet.* Il croit aussi que ce calcaire, au-dessous des couches les plus inférieures qu'il ait observées, perd sa forme fragmentaire et existe en couches compactes et homogènes. — Il n'y a, dans toute cette

assise, ni alternances ni dépôts étrangers, aucun fossile ou débris organique, ni gypse, ni argile muriatifère, ni sulfures métalliques, etc. M. Delcros a trouvé seulement dans les remblais, au S. de Sainte-Victoire, un morceau erratique de fluor, qu'il présume avoir formé une veine ou petit filon. — Malgré ces caractères, il rapporte cette assise à la partie supérieure du zechstein, ou au moins croit qu'elle lui est parallèle, surtout dans ses strates inférieures.

La 2ᵉ assise est formée par une suite d'alternances que l'auteur a partagées en 3 coupes artificielles pour en faciliter la description. Le 1ʳᵉ et la plus basse de ces coupes est composée d'une série de couches puissantes et alternantes de brèche calcaire à ciment rouge bigarré et de marnes rouges bigarrées. La brèche est semblable à celle de la première assise; seulement, les fragmens calcaires sont de plus en plus petits, leurs couleurs plus diverses et leur grain plus dissemblable à mesure qu'on s'élève. Cette brèche n'est pourtant pas polygonique, et M. Delcros n'y a trouvé aucun fragment qu'on puisse rapporter aux calcaires plus récens que le grès bigarré. Les marnes rouges bigarrées, qui séparent les strates de cette brèche, sont composées entièrement d'un agglomérat argileux silicéo-calcaire, rouge de brique en grand et bigarré en petit, peu cohérent, se désagrégeant très promptement à l'air et présentant une infinité de petits fragmens bleuâtres, verdâtres, jaunâtres, qui paraissent argileux, et qui donnent à la masse l'aspect bigarré en petit. Ces alternances de brèche et de marnes sont très-nombreuses. — La 2ᵉ coupe présente la même composition; seulement, la brèche calcaire est en bancs moins puissans; ses fragmens s'arrondissent, et sa nature est plus variée en teintes et en grains; son ciment est plus abondant; elle paraît enfin se subordonner aux marnes rouges qu'elle divise. Celles-ci sont plus profondes, deviennent, pour ainsi dire, indépendantes, et se subdivisent vers le haut en strates secondaires minces; elles deviennent granulaires, plus siliceuses, et, dans plusieurs de leurs bancs, il y a tant de globules calcaires, qu'on dirait un oolithe ou un grès à gros grains. Ce conglomérat est fortement bigarré de larges taches grises, blanchâtres sâles, sur un fond rouge ochracé. Les globules sont rayonnés, du centre à la circonfénce, d'un blanc assez pur et de la grosseur des semences de pavot.

L'auteur avance avec réserve que ces bancs, les plus caractéristiques de la série, sont composés d'un calcaire globulaire magnésien à ciment silicéo-magnésifère rouge bigarré. — La 3e coupe de cette assise termine la série des brèches et des marnes bigarrées avec calcaire globulaire. A sa partie supérieure, la brèche devient un véritable poudingue par l'arrondissement des angles des fragmens calcaires. Du reste, elle est identique à celle qui forme les strates précédentes; ses bancs paraissent de plus en plus subordonnés aux marnes rouges. — M. Delcros considère cette formation comme parallèle ou équivalente à celle des grès et marnes bigarrées.

Au-dessus de cette assise si puissante, on voit reposer en stratification concordante des couches très-régulièrement stratifiées d'un calcaire compacte, gris de fumée clair, d'un grain très-fin et lithographique, à cassure mate et conchoïde, que l'auteur regarde comme parallèle ou équivalente au muschelkalk. L'épaisseur de cette assise est de 30 à 40 mètres. On n'y remarque aucun débris organique ni globules calcaires. Elle est surmontée immédiatement par une série très-grande de bancs puissans calcaires, dont le prolongement va former la colline à l'E. d'Aix, et dont l'ensemble plonge (parallèlement) sous les marnes du lias, de la route de Vauvenargues à Aix. La couleur de ces calcaires varie du gris de fumée au gris noirâtre foncé, qui est dominant; leur grain est tantôt mat, tantôt spathique et sublamellaire; leur cassure est presque toujours inégale, sans être conchoïdale, écailleuse ou grenue. On y trouve plusieurs Gryphées (parmi lesquelles l'auteur croit y avoir nommé la G. arquée), beaucoup de Bélemnites, de Peignes, de Térébratules, etc., mais surtout des débris d'Encrine, et en si grande quantité, qu'ils semblent former la masse entière de ces couches. Il y a aussi quelques madrépores, mais ils sont rares. Dans les couches qui précèdent les marnes du lias, l'auteur a remarqué des masses concrétionnées siliceuses, noires comme le calcaire qui les contient et assez fréquentes. — Ce calcaire est donc identique avec le calcaire à Gryphées; mais M. Delcros fait observer que le non-développement du *quadersandstein* ne lui a pas permis de bien fixer les limites des deux calcaires précédens (*muschelkalk* et calcaire à gryphites), ce qui rend un peu vagues les coupes de ces assises dans son profil.— Au-delà des

marnes du lias s'élèvent les assises jurassiques et oolithiques qui s'étendent vers la Durance; mais l'auteur ne les a pas étudiées.

Sur ces calcaires se trouve une formation calcaire tertiaire, en amas discordans, dont les lambeaux couronnent également les collines secondaires qui entourent à l'E. la ville d'Aix, au S. et au N. de la route de Vauvenargues. Le dépot particulier à cette localité se compose, à partir du bas, 1° d'un amas irrégulier et presque horizontal de sable jaunâtre, sâle et meuble, parsemé de paillettes de mica, et renfermant en abondance de grandes Huîtres, qui ont conservé leur nacre, et qui paraissent avoir vécu à la place où on les trouve, comme l'indique leur position. Cet amas arénacé, d'une épaisseur variable et sans signe de stratification, ne renferme ni galets, ni argile, ni aucun autre fossile que les Huîtres; 2° d'un amas plus puissant de calcaire grossier à gros grains, un peu caverneux, d'un jaune rougeâtre pâle, uniforme et sans débris ou fragmens étrangers, d'une épaisseur de 40 à 50 pieds, terminé supérieurement par un plan horizontal en grand, inégal en petit, et parsemé de blocs erratiques du même calcaire, provenant de la décomposition de sa surface. Quelques-unes de ses cavités irrégulières sont remplies de chaux carbonatée *zéolitiforme*. Il renferme en assez grande abondance, mais avec inégalité, un Hélice indéterminé et deux espèces de Cyclostome, dont une paraît être le *C. elegans*. Ce calcaire grossier est exploité, depuis très-longtemps, pour les constructions d'Aix, quoiqu'il ne résiste pas à l'humidité. Il n'a aucun rapport avec les terrains tertiaires des environs, ni avec les calcaires grossiers marins des bords de la Durance. L'auteur croit qu'on doit le ranger vers le sommet de la série tertiaire, et qu'il n'a été déposé que postérieurement à tous les mouvemens qui ont bouleversé, non-seulement les masses secondaires, mais encore les dépôts tertiaires, marno-gypseux et siliceo-calcaires, d'eau douce ou marine, qui constituent les hauteurs de Saloni et d'Éguilles. J. Girardin.

14. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale; par Risso. Vol. I, pag. 1 à 203; avec 2 cart. color. Paris, 1826. Partie géologique. (*Voy. le Bulletin*; Tom. X, 52; XII, 107).

Après avoir détaillé la configuration du sol des Alpes maritimes, l'auteur y signale 5 formations. Le système primitif s'é-

tend du col de Sanguimere à la tête de Salsemorane, et longe toute la limite orientale de cet ancien département français, depuis le col de Fer, par le col de Porticiola, le col Lombarda, les lacs Besson, le lac Long, jusqu'à Cima della Bissa. On le trouve encore au col del Pal et au milieu du sol intermédiaire au mont Bégo, dans le haut de la vallée de la Gordolasca, et près de Mollieres et de Villar. Outre les roches schisteuses ordinaires, l'auteur y signale du granite (Salese etc.), de l'euphotide (Molieres), de la serpentine (vallée de Salese et la Briga) et du marbre à galène (Tende). Il en énumère les minéraux et les minérais, tels que le fer oxidulé et oligiste, etc. Il y a de la plombagine au col Lombardo, et des filons de soufre entre Fenestre et St.-Martin. Le sol intermédiaire occupe, d'après la carte géologique, tout le nord du département, et est limité par une ligne passant par Vens, Guillaume, Auvare, St.-Salvator et Saorgio. Il comprend, outre les schistes micacés ou talqueux, du schiste argileux et novaculaire, des grauwackes, de l'euphotide, de la serpentine, de la dolomie et des minérais de plomb, de fer, de cuivre et de mercure (Fontan). Souvent le calcaire noir veiné couronne des montagnes de brèches quarzeuses et de schiste. Sur la limite de ce terrain vient ce même calcaire foncé qui offre supérieurement des Ammonites, et s'élève au-delà de 3,000 pieds.

Il renferme du calcaire fétide, de la rauchwacke, du gypse, du sel, de la houille, des grès, du fer et de l'arsenic (Luceram). D'après les localités houillières, on pourrait soupçonner qu'il confond des dépôts de divers âges, ou du moins qu'il attribue à des combustibles des marnes jurassiques un âge trop ancien. Parmi les gypses, il place aussi les amas tertiaires près de Nice, etc. L'amas salifère existe entre Daluis et Sausse. Sans décider si ce calcaire est en tout ou en partie jurassique, l'auteur fait comprendre que cette dernière formation occupe la plus grande partie du sol calcaire du département; que le calcaire marneux y joue un grand rôle, et qu'il y a des assises coquillières (Caire-Gros). Les assises supérieures, bordant surtout ce côté, sont composées de dolomie, de calcaire compacte, de calcaire à polypiers et de son green sand. Le terrain tertiaire est restreint à la vallée du Var jusqu'à la Rochetta, et aux environs de la Trinité, de Contes, de Roquebrune, de Menton et de Vintimi-

glia. L'auteur y énumère des calcaires à cérithes, des argiles, des marnes sablonneuses coquillières, des dépôts de cailloux, des grès et des poudingues, ainsi que des marnes blanches à strontiane sulfatée. Enfin des alluvions coquillières existent près de Nice, de Villefranche, d'Eza, de Talicon et de Sospello; ce sont des poudingues, des sables, des calcaires et des brèches osseuses. L'auteur consacre un article aux eaux minérales, principalement sulfureuses, du département. La carte géologique des environs de Nice, depuis le Var à Menton, se trouve expliquée dans un chapitre particulier de 150 pages. Après avoir parlé des montagnes, des vallées, des eaux, des cavernes, etc., il revient en détail sur les divers dépôts signalés; il indique leurs fossiles, et prend la liberté de baptiser, sans figures, ceux qu'il a cru nouveaux, à tort ou avec raison. A ce que nous avons déjà dit de ce travail (*Bullet.* 1825, n° 5, p. 26), nous ajouterons qu'on y trouve, outre les noms de fossiles jurassiques, ceux de son lias ou du calcaire marneux : il parle au long de son grès vert et à nummulites, et de sa marne chloritée que nous regardons toujours comme un dépôt jurassique supérieur. Il y a trouvé 33 espèces de fossiles (Hamite, Ammonites, Rostellaire, Trigonie, Galathée, (?!) etc.). Le terrain tertiaire et alluvial offre encore plus de détail et de longues listes de fossiles et de subfossiles, ou du moins de nouveaux noms. Il parle du dépôt de lignite de Torrete, d'une argile bitumineuse près de Villefranche, et des impressions de feuilles dans les assises tertiaires. Ces dernières ressemblent à des feuilles de chataigner, de pin et de redouls. Sans nous arrêter à ses idées théoriques, à ses cataclysmes et à sa formation post-diluvienne, nous réduirons nos doutes géologiques à lui demander les preuves de l'ordre qu'il assigne aux différens dépôts tertiaires. L'existence d'un calcaire parisien à Nice est-elle prouvée? Y voit-on vraiment des dépôts différens de ceux des collines subappennines? Le gypse spathique de Nice n'est-il pas tertiaire, ne forme-t-il pas, comme le lignite, des amas dans les marnes subappennines bleues ou jaunes, et ces dernières ne sont-elles pas surmontées et de marnes sablonneuses coquillières, et de calcaire coquillier? Que l'estimable auteur veuille prendre la peine d'observer davantage les superpositions géognostiques, qu'il achève de mettre ce travail au niveau de

l'exactitude géologique actuelle, et qu'il figure tant de fossiles prétendus nouveaux, son esquisse deviendrait alors une monographie classique au lieu de rester un croquis imparfait. Les deux cartes géologiques n'en sont pas moins intéressantes. A.B.

15. Sur la constitution géologique des Appennins de l'Italie supérieure; par le prof. H. Bronn. (*Zeitsch. f. Mineralog.*; mars 1828, p. 214 à 252; *Giornale ligustico*; cah. 1 et 3, 1827, p. 122; *Antologia*; 1827, cah. 3, p. 146; *Giornale di litterati*, de Pise; 1827.)

Dans ce mémoire intéressant, l'auteur a combiné ses observations avec celles qu'il a recuellies verbalement des savans italiens, ou puisé dans le nouveau journal scientifique peu connu de la Ligurie. (*Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti.* Gènes, 1827).

Dans ce recueil mensuel, on trouve une comparaison des Appennins de la Ligurie et des Alpes de la Savoie, M. Pareto place dans le sol primitif les micaschistes à calcaire et quarz grenu de Voltri et de Noli. Il observe que le gneis entoure à l'ordinaire la protogyne calcarifère, que le calcaire grenu est associé avec du talc en masse, et du quarz schisteux, etc. Suivant lui, le terrain primaire comprendrait encore, outre les roches serpentineuses, de la Grauwacke, comme au col de Tende. Le sol intermédiaire est composé de calcaire gris-noir, de schiste argileux, de grauwacke, de jaspe et de roches serpentineuses. Il règne à Porto Venere, Lavagna, Sestri, Spezzia, Rocchetta, Rovegno, Gènes, et s'étend dans les vallées de Trebbia, d'Aveto et de Taro, tandis que, plus au nord, les groupes primaires forment les montagnes de Stella, de Varagine, d'Albizzola, de Cadibona, de Finale, de Ceva, de la vallée de la Stura, de l'Olba et de l'Erro, et du col della Mula.

M. Ripetti a communiqué à l'Académie de Florence les observations de M. G. Guidoni sur le pays de Massa (*Anthologie*; 1827, cah. 3, p. 146-149). Il traite successivement, dans 5 chapitres des écrits déjà publiés, des environs de Spezzia, des bords de ce golfe, de la géognosie du pays, de ses minéraux et de ses sources. Les montagnes sont composées de calcaire, de grauwacke et de schiste argileux. Sur le côté Est du golfe, on

voit se succéder, de bas en haut, le calcaire grenu blanc, le schiste talqueux, la grauwacke, un calcaire compacte et talqueux, un grès fin gris, alternant avec du calcaire jusqu'à Borghetto. Sur le côté ouest du golfe, il y a, depuis l'île de Tino au capo del Mesco, une masse de calcaire compacte, que l'auteur appelle secondaire, parce que sur la montagne de Coregna il y a des fragmens d'ammonites et de belemnites, et des géodes ferrugineuses dans une argile. Le calcaire de Carrare est au-dessous du micaschiste de Valle del Frigido, et communique peut-être avec le rocher de Bianca, près de Spezzia; une rauchwacke le couvre dans les vallées. De Bianca à Massa on observe du talcschiste, de la grauwacke, du calcaire intermédiaire, un grès houillier (à Caniparole), et, au Mont-Olivero, du calcaire compacte, du schiste argileux et du grès micacé qui repose sur le marbre de Carrare. M. Guidoni nie ainsi complètement que le grès ou la grauwacke supporte ce marbre, comme le prétend Haussmann. M. le professeur Savi a visité les maremmes de la Toscane, et a publié ses observations dans le *Giornale de Litterati* de Pise (1827). Les points les plus intéressans sont les environs de Massa di Maremma et le mont Argentaro. Un calcaire grenu blanc, en partie dolomitique, occupe les parties basses, surtout sous les rochers de serpentine et d'euphotide; il renferme des amas amphiboliques, de la liévrite, du fer oligiste, et il passe à une roche porphyroïde ou granitoïde.

M. le professeur Studer a trouvé beaucoup de blocs et de rochers de serpentine sur la route de Castell'arquato et Prato. Les mines de fer de Ferrière sont dans la serpentine, et la gangue contient du cuivre pyriteux.

M. Bronn a fait les remarques suivantes: A Salso, près de Borgo San Donino, il y a un amas gypseux dans le calcaire, et des sources salées. Le marbre bréchiforme de Serravezza est du même âge que celui de Carrare, et lui a paru reposer sur du schiste chloriteux, qui contient du minérai de fer à Stazzama. Le marbre de Carrare contient du soufre, des druses de quarz et de spath calcaire, cubiques et métastatiques; du gypse, de la pyrite et du fer oxidulé. La rauchwacke et une brèche calcaire forment un dépôt local sur cette roche. Il entre dans des détails sur les environs du golfe de Spezzia, où il retrouve cette

brèche sur la grauwacke qui passe, vers Lerici, au talc-schiste. Au-dessus de Spezzia et Sarzana, cette grauwacke est très-fine, et ressemble au grès bigarré du Necker; elle alterne avec le calcaire entre Spezzia, Borghetto et Montanara, et le marbre de Porto Venere en dépend. A Montanara, il y a des dépôts de serpentine et d'euphotide, reposant sur du schiste argileux, contourné et alternant avec du calcaire foncé. Dans un résumé des faits précédens, il avoue que la grauwacke passe *insensiblement* aux roches granitoïdes et schisteuses; or, cette grauwacke, c'est notre grès appennin secondaire. Plus loin, il discute s'il y a du calcaire secondaire dans le nord de l'Italie, et combat les idées de Haussmann. M. Poreto distingue le calcaire jurassique de Nice, d'un calcaire gypsifère qui alterne avec des petits lits de grès, contient le *Fucus intricatus*, et se voit dans la vallée de Taro, à Velleja, dans la vallée de Nura, à Antola, Ruta, Rapallo, etc. L'auteur soupçonne du lias sur le Coregna, près de Spezzia, quoique ces roches soient intimement liées au marbre de Porto Venere. M. le professeur Ranzani a trouvé des Ammonites voisins de l'*A. crenatus* Schl., à Urbino; il y en a à Cataria, Nerone, Gubbio, Ferni et dans le pays d'Otrante. L'existence des Gryphées (*G. Cymbium*), en Italie, est fort douteuse; mais il y a des Orthocératites à Castello, à Mare et dans le Modenois.

Les collines subappennines offrent certains fossiles du terrain calcaréo-trappéen du Vicentin, et sont difficiles à classer. Il place au-dessus les dépôts de cailloux, de sable et d'argile de Turin et de Figline en Toscane. Il y a des traces de lignite dans la partie supérieure de l'argile subappennine (Cadibona et Caniparola). M. Bronn donne la coupe de Cadibona d'après M. Pareto. Le lignite y repose sur de l'argile, du sable et un poudingue de talc-schiste, et est recouvert de sable micacé blanc et de cailloux diallagiques et schisteux. Il y a 6 lits de lignite de 4 à 5' de puissance, des impressions de dicotylédons et des os d'anthracotherium. L'auteur place ce dépôt en parallèle avec celui de Lobsann, en Alsace, et il prétend qu'un lignite semblable est subordonné à l'argile subappennine, entre Albizzola et Varagène. M. Bronn détaille les circonstances de gisement d'un lignite de Caniparola près de Massa. Il est dans l'argile à bois bitumineux et impressions de feuilles d'arbres. M. Bronn re-

garde tous ces lignites comme plus anciens que la molasse, sans en donner la preuve. Le dépôt d'eau douce de Figlina contient 8 coquilles d'eau douce, dont deux espèces sont encore vivantes : elles se trouvent mêlées en partie avec des fossiles marins, à San Giusto, près Volterre. A. B.

16. I. SAGGIO DI ZOOLOGIA FOSSILE, etc. — Essai paléonthologique, ou Observations sur les fossiles des provinces austro-vénitiennes, et Description des montagnes qui les contiennent; par T. A. CATULLO. In-fol. de 348 p., avec 8 pl. lithog.; prix, 30 fr. Padoue, 1827; Imprimerie du Séminaire. — Vienne, Volcke.

17. II. CRITIQUE DE CET OUVRAGE. (*Zeitsch. für Mineral.*; 1828, n° 6, p. 445.)

L'auteur a eu la bonne idée de réunir tous les mémoires qu'il a publiés depuis 1821 dans le journal italien de *physique et de chimie*, et dont nous avons en grande partie rendu compte (*Voy. Bullet.*; 1824, n° 3, p. 217 et 218, n° 4, p. 323 et 340, n° 5, p. 14; 1825, n° 1, p. 35, n° 3, p. 316, n° 6, p. 186, 189 et 190, n° 7, p. 318, n° 9, p. 37; 1826, n° 8, p. 420; 1827, n° 11, p. 313 et 1828, n° 5, p. 37 et n° 6, p. 195). Il y a fait naturellement des additions et des corrections, et il y a ajouté plusieurs nouvelles planches de fossiles et 2 petites cartes du Bellunois. L'ouvrage est divisé en 3 chapitres : dans le premier, de 32 pages, il parle des roches primaires et intermédiaires. Il donne, dans une note de 27 pages, un catalogue des roches primaires et des citations prouvant qu'on avait déjà vu avant Marzari des roches granitoïdes sur des terrains conchifères. La description du sol intermédiaire est tirée d'auteurs étrangers, car il n'y a que du schiste dans le Bellunois. On y voit avec surprise (p. 23) le schiste d'Œningen figurer dans le terrain de transition; et p. 30 (174 et 176), on remarque que l'auteur, confondant peut-être les Hippurites avec les Orthocératites, prétend que les Orthocératites existent dans le calcaire jurassique d'Alpago et de Dalmatie. Cette observation du critique anonyme est-elle bien fondée? Dans le second chapitre, l'auteur décrit les 4 formations secondaires anciennes. Malgré sa réponse à notre analyse sur son calcaire alpin (*Voy. Bullet.* 1825 et 1826), nous sommes obligés de persister dans nos critiques

à l'égard de cet article. D'abord l'auteur tombe dans de graves erreurs sur les fossiles appartenant au zechstein, et le critique est de notre avis. Quiconque connaît le zechstein du Vicentin n'y annexera pas les montagnes de calcaire blanc ou grisâtre, et en partie métallifère du Bellunois et du Cadore. Ce sont des dépôts en grande partie jurassiques, et ça et là peut-être intermédiaires, et il paraîtrait que l'auteur y comprend quelquefois des bancs de muschelkalk et de zechstein. D'ailleurs, l'énumération de fossiles, tels que l'*Ammonites annulatus*, *primordialis* et *nodosus* de schl., la *Terebratula varia* et *lacunosa*, ne sont que propres à montrer la probabilité de notre idée. Ce dépôt repose tantôt sur le grès rouge, tantôt sur le schiste siliceux (vallée d'Ardo); et il n'est recouvert qu'à Serva par le grès vert et un grès tertiaire. Il détaille au long ses filons métallifères, et il parle de sa *pierre verte* qui serait, d'après lui, une roche ignée, et se comporterait comme ces dernières. Il nie nos objections à cet égard, Il cite dans le grès bigarré des coraux, l'*Ammonites planulatus*, des *Trochus*, des Buccinites, des Venerites, et des Lutraires? Dans le muschelkalk, il énumère des Mytulites, une *Terebratula aculeata* qui n'est autre chose que le *T. trigonellus* de Schloth.; une *Avicula costata*, etc. Le 3e chapitre est consacré aux terrains secondaires récens. L'article sur le calcaire jurassique est le plus long; on y trouve des descriptions d'un assez grand nombre de fossiles nouveaux suivant l'auteur, et une partie en est figurée. Le critique remarque que la *Turritella Borsonii* (Catullo) est une Nérine. Comme dans ses mémoires, ce sont des rapprochemens de descriptions locales. Avant de passer à la craie, il parle du grès vert et de son argile bleue, dont il distingue bien le grès vert tertiaire et coquillier du Bellunois. Il place ce dernier dans l'argile plastique, d'après les fossiles et les roches; le critique anonyme a plutôt raison d'y voir un dépôt tertiaire plus récent. Parmi les longues notes qui terminent cet ouvrage utile, on doit mentionner les idées théoriques sur l'abaissement de la mer et le système d'Hutton; l'itinéraire d'un voyage fait dans le Cadore et la Carinthie; un détail très-circonstancié sur les mines et les produits d'Agordo, et du Cadore; une notice sur le mercure de Vallalta, dans le Bellunois; une note sur la chute du mont Antelao, dans le Cadore; une autre sur un crâne humain in-

crusté; un catalogue très-complet de la superbe collection de poissons fossiles de feu M. Castellini, etc., etc. Tout en recommandant cet ouvrage aux géologues et aux amateurs des fossiles, nous ne pouvons nous empêcher de croire que l'estimable auteur n'a pas pu consulter tous les ouvrages nécessaires; et quoique nous attachions moins d'importance aux fossiles que d'autres géologues, nous attendrons de nouvelles observations avant de croire implicitement à l'irrégularité de la distribution géognostique des fossiles telle que l'a conçue l'auteur. A. B.

18. Réflexions géologiques sur les événemens arrivés récemment dans le cours de l'Anieno, lues à l'Académie du Lynx, le 6 août 1827, par Agostino Cappello. (*Giornale arcadico*, etc.; sept. 1827, Vol. CV, p. 261.)

Ce mémoire, assez long, s'occupe plutôt d'hydrostatique que de géologie; en recherchant la cause des dégâts occasionés par l'Anieno, le long de son cours, et surtout à Tivoli, qui, l'année dernière encore, a souffert considérablement de ses débordemens, l'auteur énumère brièvement la nature du sol qui constitue les rives de cette rivière et celle des différens dépôts qu'elle forme au milieu et sur les bords de son lit, dépôts qui sont souvent assez considérables pour changer son cours et donner lieu aux débordemens de ses eaux dans les campagnes environnantes. Ces dépôts sont de deux sortes; les uns sont formés par des alluvions composées de cailloux et de sables grossiers ou sédimenteux, que les eaux abandonnent dans les excavations naturelles ou artificielles du lit de la rivière, ou dans les anses que présentent ses rives, et que souvent elles entraînent dans le Tibre, et de là jusqu'à la mer; les autres sont dus à des précipités calcaires, à des travertins, ou tufs calcaires, que les eaux forment surtout dans les endroits où leur cours est plus rapide et leur chute plus considérable. C'est donc près des Cascatelles, de la grotte de la Sirène, et en général dans tous les environs de Tivoli, qu'on voit des amas plus ou moins volumineux de ces tufs calcaires, toujours mêlés de substances étrangères, de débris de plantes sur lesquels se sont formées des incrustations, etc. Ces amas forment un sol friable, peu solide, que les eaux ne tardent pas à entraîner, ce qui donne lieu à des éboulemens et autres accidens si communs dans les

lieux traversés par des eaux surchargées de terres calcaires. L'auteur décrit 4 échantillons de ces tufs calcaires, qui n'offrent d'ailleurs aucune particularité bien intéressante, ainsi que 8 échantillons pris parmi les roches qui constituent les bords de l'Anieno. Ces derniers sont en général des mélanges de calcaire et d'argile, avec quelques parcelles de mica, de matières tufacées, etc.; en d'autres termes, ce sont des marnes calcaires plus ou moins compactes, plus ou moins mélangées. On conçoit qu'un sol composé de matières absorbant l'eau avec tant de facilité, doit être sujet à bien des dégâts. Le mémoire de M. Cappello ne renferme du reste aucun fait nouveau. J. G.

19. Recherches de M. Pasini sur la géologie de la Haute-Italie.

M. Pasini, élève de feu l'abbé Maraschini, continue les recherches faites par ce savant géologue sur les roches du Vicentin. A l'*Enna*, Maraschini avait fait connaître les roches de *grès rouge, zechstein, grès bigarré, muschelkalk, keuper* et *calcaire jurassique.* Ces couches secondaires à l'*Enna* sont établies horizontalement sur le stéaschiste, et au pied de cette montagne, vers St-Giorgio, où se trouve le grès vert et la chaux crayeuse corallifère, qui se prolonge à 3 milles jusqu'à St-Orso, et la *scaglia* (craie dure), ainsi appelée dans le pays, recouvre le terrain. Au nord de Schio, une masse de porphyre *pyroxénique métallifère* recouvre d'un côté le grès vert et la craie, et de l'autre le calcaire jurassique, laquelle masse recouvre le calcaire conchilifère (*muschelkalk*) au flanc horizontal de la montagne; tandis qu'à Coroboli le porphyre devient une espèce de kaolin, qui, plus loin, redevient *pyroxénique*, contenant peut-être un peu d'amphibole. Le quartz, qui, dans cet endroit, commence à paraître en cristaux et en petites masses, va croissant, de manière qu'à Grumoriondo il constitue la moitié de la pâte du porphyre; quelquefois ces masses s'unissent avec la pâte de la roche, quelquefois elles en sont distinctes. Le quartz se rencontre pareillement au mont Manozzo, près Vall' Ortigara, au mont Castello di Pieve, à Montefrisa, à Vallarsa, dans un porphyre accolé au calcaire jurassique, et à Togara. Le porphyre pyroxénique de Grumoriondo couvre horizontalement le calcaire conchilifère, mais un banc de 10 pieds d'une

roche stéatiteuse, mêlée de petits lits de calcaire cristallisé, est interposé entre eux. Le long du flanc du mont Enna, et jusqu'à la cîme, on voit des filons de porphyre dans les marnes et dans les calcaires, de même que l'on voit des roches modifiées, lesquelles étant les mêmes qui sont connues dans le Tyrol, sont comme celles-ci postérieures à la craie. Les trachytes des monts Euganéens sont contemporains de ces porphyres pyroxéniques et granitoïdes, selon M. Pasini (*Antologia;* Vol. XXIV, p. 294).

20. ABRÉGÉ DE LA DESCRIPTION PHYSICO-MINÉRALOGIQUE DE L'ENNA, lue à l'Académie des sciences naturelles de Catane, le 11 novembre 1824; par M. Giuseppe ALESSI. (*Giorn. di scienze, lett. ed arti per la Sicilia;* novembre, 1824, page 187).

L'Enna, aujourd'hui *Castrogiovanni*, célèbre dans la fable comme étant le lieu originaire du froment, est une montagne élevée, garnie de crêtes de tous côtés, et terminée par une plaine fertile; son élévation est de 4000 p. au-dessus de la mer; elle est située sous le 37° de latitude et le 32° environ de longitude. Les sommités sont formées de couches de pierre arénacée coquillière, avec filons de calcaire et de couches d'argile. Au-dessous se trouve de la marne remplie de débris de testacés, de crustacés, de madréporites appartenant à la Méditerranée, quelques coquilles orientales, des os, des bois, des œufs de poissons, des fragmens de schiste micacé, etc. Parmi ces débris organiques, l'auteur a trouvé, à la profondeur de 40 p., l'omoplate pétrifié d'un animal inconnu, et une nouvelle espèce de *Came.* Au bas de la montagne, sous la terre végétale, on rencontre de la marne, de l'argile commune, et du côté de l'O. du sel gemme. Une nouvelle mine de sel a été dernièrement découverte à *Priolo*, sous l'argile et la chaux sulfatée. Une des plus anciennes et la plus célèbre, est celle des environs d'Alimena, à 12 milles de l'Enna, où se trouve le sel coloré de différentes manières par l'oxide de fer, et cristallisé en beaux cubes. On rencontre aussi, à la base de l'Enna, deux gîtes de lithomarge, aux environs de *Leonforte* et dans le territoire de *Spitalotto.* A la *Solfara* il y a de l'argile graphique diversement

colorée et propre à la peinture, et des fragmens de schiste argileux tabulaire. Dans beaucoup d'endroits il y a des argiles vertes, compactes, qui deviennent bleues par le feu, et sont aussi propres à la peinture; d'autres, d'un brun noirâtre et d'un gris rougeâtre, contenant, comme les précédentes, des proportions variables de chaux carbonatée, d'alumine et d'oxide de fer. Quelques-unes présentent à leur surface des pisolithes très-petites, et d'autres des géodes semblables à la *pierre d'aigle.* On rencontre encore des argiles schisteuses, sous lesquelles, à *Ferrari*, est un schiste bitumineux qui brûle à la manière de l'anthracite, avec laquelle on l'a quelquefois confondu. Dans les cavités basses du sol et dans le creux des roches, on trouve de petits cristaux de nitre. De *Capodarso*, à l'O. jusqu'à l'E. de l'Enna, on voit une suite de petits monticules de chaux carbonatée et de gypse; cette dernière roche présente beaucoup de variétés cristallisées, le gypse spéculaire, le lenticulaire, en crètes de coq, le fibreux, le niviforme, le compacte, l'albâtre gypseux blanc et noirâtre, etc.; elles se trouvent dans une argile schisteuse, quelquefois bitumineuse. Dans la chaux sulfatée, et plus rarement dans le calcaire, il y a des gîtes de soufre, qu'on exploite à *Capodarso*, *Villerosa*, *Furbalata*, *Galizzi*, etc. L'auteur a trouvé du soufre compacte en veines dans la mine de *St-Caterina*, du bois siliceux dans celle de *Galizzi*, de l'alumine sulfatée, avec de l'acide sulfurique, du sulfate de fer à *Caliato*, de l'alumine sulfatée en plumes et en poudre à *Capodarso*, ainsi que de la strontiane sulfatée et diverses variétés cristallisées de calcaire indiquées déjà par d'autres. A la *Solfara* on remarque une éminence couverte de thermantides compactes et scoriformes, à la manière des laves. On sait que ce mont a brûlé pendant très-long-temps, mais on ignore à quelle époque; elle ne doit pas être très-reculée; on ignore également s'il a brûlé à la manière des volcans ou autrement. On y trouve du schiste bitumineux, des pyrites, de la tourbe, du soufre et autres matières très-combustibles. Les pyrites, répandues de tous côtés, sont cubiques, globaires, réniformes, remplissant des moules de coquilles, etc.; il y a de la marcassite dans une argile compacte en morceaux. L'auteur en a trouvés accompagnés de balles de plomb dont se servaient les gens armés de frondes, ce qui remonte au temps de Pison et des guerres civiles. Il in-

dique de l'asphalte compacte, en petite quantité, à *Carrangiare*.

Tout le territoire qui entoure l'Enna est recouvert par la terre végétale. Les collines reposent sur de l'argile; dans le fond des vallées on voit ou de l'argile compacte ou de la chaux carbonatée et sulfatée. Dans les plaines, sous la terre végétale, il y a de l'argile ou des sables. Aux environs de *Calascibetta*, et dans le territoire *della Baronessa*, il y a deux bancs de sables mobiles dans lesquels se trouvent des coquilles marines, rares, bien conservées: on dirait le fond d'une mer, desséché. Il y avait jadis une mine de fer dont on a un obscur souvenir et d'où provient sans doute le nom vulgaire de *Scandaferro*. L'auteur indique du spath cubique transparent, et beaucoup d'autres variétés cristallisées, de la chaux carbonatée dendritique et étoilée, quelques morceaux de lave et de pierre lydienne. A *Villarosa* il y a des masses de granite à gros et à petits grains, des morceaux de gneis et de schiste micacé, comme à *Pelore*. Il n'a pas trouvé les variétés de jaspe, de quartz poreux et d'amianthe subériforme, indiquées par Borch, mais bien du quartz blanc, des cailloux de silex pyromaque et résinite, un calcaire avec des madrépores, des morceaux de grauwacke, pouddingue et autres agglomérats, du succin de diverses couleurs, non-seulement à *Capodarso*, où Borch l'a signalé, mais aussi dans d'autres lieux. Il a trouvé encore une espèce de pysolithe très-dure, de la grosseur de petits pois, dont le noyau est une coquille fossile avec bleu de Prusse natif (fer phosphaté terreux).

L'auteur parle des diverses espèces d'arbres qui croissent sur ce territoire, des lacs qui l'arrosent, et termine par l'énumération des eaux minérales, qui sont très-nombreuses. Une source très-salée sort de la grande mine de sel. A Capodarso, il y en a une douceâtre et astringente, chargée de sulfate d'alumine. A *Priolo*, *Solfara*, *Baronessa*, *Manchi*, etc., il y a des eaux sulfureuses qui laissent déposer des incrustations jaunâtres; celle d'*Arcevo*, qui est la plus abondante, est un peu chaude. A *Casso*, etc., les eaux sont séléniteuses; à *Floristella* elles contiennent un peu de sel marin et d'oxide de fer; auprès du fleuve Chrysas (aujourd'hui *Dittaino*), elles sont acidules et ferrugineuses. Toutes ces sources se dessèchent dans l'été. Une d'entre elles est renommée, c'est celle de la *grotte d'Enfer*; elle

contient de la chaux carbonatée et un peu de magnésie; elle forme des incrustations et des pétrifications; elle était connue, à ce qu'il paraît, dès le temps de Strabon. — Le fleuve *Salso*, qui est l'ancien *Hynura méridional*, qui coule de la montagne *de Pitralia*, et baigne l'Enna à l'O., est chargé de sel marin.

J. GIRARDIN.

21. SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES. — *Séance du 2 fév.* 1827.

On achève la lecture du mémoire intitulé : *Sur les lits de charbon de Brora, dans le Sutherlandshire, et quelques autres dépôts stratifiés du nord de l'Écosse;* par R. Murchison. Voyez le compte qui a été rendu de ce travail dans le n° de septembre 1828 (Tom. XV, 13.)

Séance du 2 mars. — On lit un mémoire *sur le district volcanique de Naples;* par G. Poulett Scrope. Voyez *Bull.*, T. XIV, 360.

Séance du 16 *mars.* On lit un mémoire *sur la Géologie des environs de Pulborough, comté de Sussex;* par P. J. Martin. L'objet de l'auteur est de donner une description détaillée du district situé au nord des Dunes qui s'étendent de Petworth jusqu'à Steyning, et compris entre les portions du Sussex décrites par MM. Mantell et Murchison. La structure de ce pays s'accorde en général avec celle d'une partie du district adjacent à l'ouest; mais deux des formations de ce district sont ici subdivisées en groupes naturels, que l'auteur croit devoir distinguer. Il a observé la série suivante : la craie; le *Firestone,* renfermant le sable vert supérieur; le *Gault;* le *Shanklin Sand*, subdivisé en sable ferrugineux, sable vert inférieur, et grès; le *Weald Clay.* Il donne une description particulière du défilé de l'Arun, principale issue de la vallée de Weald au sud de Sussex.

Séance du 20 *avril.* — On lit un mémoire *sur le Calcaire magnésien des contrées septentrionales;* par le Rév. Adam Sedgwick, prof. à l'Université de Cambridge. — Le D[r] Buckland rend compte de la découverte des ossemens fossiles de la grotte d'Osselles. Voyez le *Bull.*; To. XII, 8.

Séance du 18 *mai.* — On lit un mémoire *sur les roches solides de la vallée de St.-Laurent, dans l'Amérique du nord;* par John Bigsby. Les observations que renferme ce mémoire ont été faites par l'auteur en personne, principalement dans les Canadas, et sur les bords septentrionaux des grands lacs.

Séance du 15 juin.—On lit une notice intitulée : *Sur quelques ossemens fossiles d'éléphant et autres animaux trouvés près de Salisbury ;* par Ch. Lyell. Des os et des dents d'éléphant, de rhinocéros et de bœuf, ont été trouvés, il y a quelques années, dans une terre à briques, au village de Ficherton Anger, à la distance d'environ $\frac{3}{4}$ de mille de la cathédrale de Salisbury. Cette terre présente tous les caractères d'un sédiment opéré tranquillement au milieu des eaux ; elle ne contient aucun fossile d'origine marine. Les os sont dans un état complet de décomposition ; mais ils ne paraissent pas avoir été roulés. — On lit une note intitulée : *Remarques sur plusieurs des couches qui existent entre la craie et l'argile de Kimmeridge*, dans la partie sud-est de l'Angleterre ; elle est extraite d'une lettre écrite par M. Henry Fitton, à M. Ch. Lyell. L'auteur a eu pour objet, d'abord d'établir, dans l'intérieur de la Grande-Bretagne, l'existence d'un groupe remarquable de couches, que l'on a trouvé dans le voisinage des côtes, où il présente des fossiles appartenant aux eaux douces ; et, secondement, de découvrir, le long de la limite occidentale de la craie, les couches qui lui succèdent immédiatement. Pour remplir ce dernier objet, il donne une série de coupes verticales, d'où il résulte que l'ordre des couches est le même que dans l'île de Wight, et dans les comtés de Kent et de Sussex.

Séance du 2 novembre.—On lit un extrait d'une lettre du capitaine King au docteur Fitton, datée de Rio-Janeiro, le 6 juin 1827, avec quelques observations sur les échantillons adressés à la Société par le capitaine King. — L'expédition sous les ordres du cap. King, qui avait pour objet de visiter le détroit de Magellan, a quitté Monte-Video, le 19 novembre 1826 ; elle a relâché au port St.-Hélène, et la côte de ce port a été décrite par le cap. King. Elle est composée, selon lui, de roche argileuse porphyrique, dont il y a des collines hautes de 3 à 400 pieds. Les échantillons envoyés par le capitaine, consistent en schiste argileux, feldspath compacte, et roche d'hypersthène ; en conglomérats, composés de fragmens roulés de ces substances, cimentés par du carbonate de chaux, contenant des fragmens de coquilles, et ressemblant aux conglomérats calcaires, d'origine moderne, qui abondent sur les côtes de l'Asie-Mineure, de l'Australie et de plusieurs autres parties du monde.

Le cap Fairweather, visité ensuite par l'expédition, est situé à l'extrémité sud d'une rangée de côtes qui occupent en étendue deux ou trois degrés à l'est de la Patagonie. Il est composé de couches horizontales d'argile, que l'on suit, sans interruption, sur une étendue de plusieurs milles.—Le cap Virgins, à l'entrée nord-est du détroit de Magellan, est composé de rochers formés par une argile semblable à celle du cap Fairweather; et, entre ces deux caps, la côte présente partout le même caractère. En s'avançant à l'ouest, on voit la côte changer graduellement de nature. Les roches primordiales se montrent au cap Negro, près de l'île d'Elisabeth, où des montagnes de schistes s'élèvent à la hauteur de 2000 à 3000 pieds. Le voisinage du mont Tarn et de la baie d'Eagle, entre le port Famine et le cap Froward, présente des roches porphyriques et cristallines, abondantes en hornblende et hyperstène, avec des grauwackes, du schiste siliceux et un calcaire gris à cassure écailleuse. Le schiste du mont Tares renferme des débris organiques. Les échantillons qui proviennent de la partie méridionale de cette branche du détroit, consistent en micaschiste approchant du gneiss. Le cap. King prétend aussi avoir remarqué, dans ces parages, des grès rouges, semblables à ceux de la formation d'Europe, dite *vieux grès rouge*. En général, les montagnes de cette partie de la Terre de feu paraissent composées de schiste; elles s'élèvent à la hauteur de 3000 p., et sont couvertes de neiges et de glaciers. Le mont Sarmiento, qui est élevé de plus de 5000 p., paraît cependant être volcanique par la forme de sa sommité.—Les roches envoyées par le cap. King, de cette partie du globe, ressemblent parfaitement aux roches de l'Europe, et souvent ont avec elles la plus parfaite identité. — On commence la lecture d'un mémoire intitulé : *Sur la Géologie des baies de Tor et de Babbacombe, en Devonshire;* par de la Bèche.

Séance du 16 novembre.— On achève la lecture du mémoire de M. de la Bèche, commencée dans la séance précédente. Les côtes des baies de Tor et Babbacombe sont composées de nouveau grès rouge, de calcaire carbonifère, de vieux grès rouge, et de roches de trapp; et les coupes naturelles des montagnes présentent plusieurs traces de dislocation, qui paraissent avoir été causées par le trapp qui a pénétré à travers les couches, postérieurement à leur dépôt. Le nouveau grès rouge ressemble à

celui d'Heavitree et d'Exeter; il est regardé par l'auteur comme l'équivalent du *Rothe-Todte-Liegende* d'Allemagne. Il occupe trois petits districts : celui de l'Eglise Ste.-Marie et de Watcombe, celui de Tor-Moham, et celui de Paington. Le calcaire carbonifère des environs de Torquay, a été regardé jusqu'ici comme appartenant à la série des roches de transition; mais l'auteur le regarde comme l'équivalent du calcaire de montagne, tant par ses caractères minéralogiques, que par la nature de ses fossiles. Le nouveau grès rouge, qui occupe une partie considérable de cette contrée, se montre surtout, avec tous ses caractères, à Cockington, où le grès est compacte, micacé et siliceux, et où il s'associe à des roches schisteuses. La grauwacke existe à Westerland; elle est schisteuse et micacée, et contient des tiges d'encrines, des madrépores et des coquilles bivalves. — Les rapports des roches de trapp avec les dépôts stratifiés, constituent la partie la plus intéressante du mémoire. L'auteur explique les phénomènes qu'il a observés, en les rapportant à deux époques géologiques : celle de la formation du nouveau grès rouge, après la dislocation du calcaire, et celle de l'intrusion des roches trappéennes, postérieurement au dépôt du conglomérat et du nouveau grès rouge. — On lit un mémoire intitulé : *Remarques additionnelles sur les couches de la série oolitique et les roches qui leur sont associées, dans le Sutherland et les Hébrides;* par Rod. Impey Murchison. (Voyez *Bulletin* de *Géol.*, T. XV, 13).

22. Prix proposé par l'Académie de Rouen.

Le prix extraordinaire de géologie, proposé l'année dernière par l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, n'ayant pas été décerné, le concours est prorogé jusqu'au 15 mars 1829. L'Académie décernera une médaille d'or, de la valeur de 1500 fr., dans la séance publique du mois d'août de la même année, au travail satisfaisant sur la *Statistique minéralogique du département de la Seine-Inférieure.*

On devra faire connaître les différentes couches minérales qui constituent le sol du département, indiquer l'ordre de superposition de ces couches, les décrire séparément ou par groupes, en indiquant les minéraux accidentels et les restes de corps organisés fossiles qu'elles renferment, et faire ressortir l'in-

fluence que la constitution intérieure du sol exerce sur sa configuration extérieure, sur la distribution et la nature des eaux, sur la végétation en général, et sur l'agriculture.—On s'attachera à faire connaître avec précision les gisemens des substances utiles dans les arts que renferme ce départ.; à décrire sommairement les établissemens qu'ils alimentent comme matières premières, et à indiquer ceux qui pourraient encore y être introduits avec avantage.—Le mémoire sera accompagné d'une carte en rapport exact avec le texte, et d'un nombre de coupes de terrain suffisant pour la parfaite intelligence du travail.—Il serait bon qu'on indiquât avec précision la hauteur au-dessus du niveau de la mer, des points qui présentent un intérêt quelconque pour la géologie. —L'Académie désirerait aussi, mais sans en faire une condition expresse, qu'on fît connaître les rapprochemens auxquels les observations contenues dans le mémoire pourraient conduire entre les divers terrains qui se rencontrent dans le départ., et ceux qui ont été observés et décrits dans d'autres contrées. Les ouvrages devront être adressés à M. Marquis, *secrétaire perpétuel de l'Académie pour la classe des sciences*, avant le 15 mars 1829. (*Précis analytique* des travaux de l'Académie roy., etc. de Rouen, pendant l'année 1827.)

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

23. Dictionnaire des sciences naturelles, dans lequel on traite méthodiquement des différens êtres de la nature, considérés soit en eux-mêmes, d'après l'état actuel de nos connaissances, soit relativement à l'utilité qu'en peuvent retirer la médecine, l'agriculture, le commerce et les arts; suivi d'une Biographie des plus célèbres naturalistes; par plusieurs professeurs du Jardin du Roi et des principales écoles de Paris; Tom. LI, LII, LIII, LIV, LV, LVI, LVII. — Son.-Vers. 7 vol. in-8°, avec 7 livr. de planches et 7 livr. de portraits des naturalistes. Paris, 1828; Levrault. (*Voy. le Bullet*, Tom. XII, n° 278).

24. Dictionnaire classique d'histoire naturelle; par MM. Audouin, Isid., Bourdon, etc., etc., et Bory de St.-Vincent. Ouvrage dirigé par ce dernier collaborateur, et dans lequel

on a ajouté, pour le porter au niveau de la science, un grand nombre de mots qui n'avaient pu faire partie de la plupart des dictionnaires antérieurs. Tom. XII (PAN-PIV.) In-8° de 48 f. ½. Id. planches, XIIe livraison in-8°, avec 10 pl.; prix du vol., 9 fr., du cahier des pl., 4 fr. Paris, 1828; Rey et Gravier, Baudouin.

25. OEuvres complètes de Buffon, mises en ordre, et précédées d'une notice historique; par M. A. Richard; suivies de 2 vol. sur les progrès des sciences physiques et naturelles, depuis la mort de Buffon; par M. le Baron Cuvier (Tom. XI). *Histoire des animaux*. In-8° de 31 f. ½, plus un atlas in-8° de 6 pl.; prix de chaque vol., 3 fr. 50 c. Paris, 1828; Baudouin frères.

26. Résumé du cours de minéralogie et de botanique, donné au Musée des sciences et lettres de Bruxelles; par J. Kickx. In-18; prix, 2 fr. 50 c. Bruxelles, 1828; Tarlier et Hayez.

27. Handbuch für Naturalien-sammler.—Manuel à l'usage des amateurs d'objets d'histoire naturelle, ou Instruction sur la manière de faire des collections d'objets d'hist. natur., dans les 3 règnes de la nature, et sur les moyens propres à conserver ces objets; par le Dr Thon. Avec 4 pl. lithogr. In-8° de XVI et 486 p.; pr. 2 rthlr. Ilmenau, 1827; Voigt. (Beck, *Allgem. Repertorium*, 1828, vol I, cah. 2, p. 86.)

L'auteur avait été chargé de traduire en allemand un petit ouvrage français, intitulé : *Manuel du naturaliste préparateur, par M. Boitard. Paris*, 1825. Il trouva que ce Manuel n'enseignait d'une manière détaillée que la préparation des oiseaux et des mammifères, ne disant que fort peu de chose des plantes et des minéraux, et donnant en partie des préceptes surannés, depuis long-temps remplacés par des procédés plus convenables. C'est pour cette raison que M. Thon n'a suivi le Manuel français que sous le rapport du plan qui y est adopté, en donnant des préceptes en partie puisés dans sa propre expérience, et en partie dans les écrits de Naumann, Fischer, Schmidt, Bory de St.-Vincent et autres, dont les noms se trouvent dans l'avant-propos. En profitant de toutes ces sources, M. Thon a été en mesure de composer un ensemble des principaux préceptes relatifs à

la préparation des objets des trois règnes de la nature. Les figures représentent en partie des animaux, et en partie des instrumens, vases, boîtes, etc., nécessaires à la formation des collections. L. D. L.

28. VÉGÉTATION ET SOL DE LA BASSE NORMANDIE.— Séance de la Soc. linn. de Norm., du 1[er] décembre 1828. (*Journal de Caen et de la Normandie*; 4 décembre 1828.)

La Société a entendu la lecture d'un mémoire *sur la végétation de la Basse-Normandie, considérée dans ses rapports avec la nature géologique du sol*, par M. Alphonse de BRÉBISSON; et une notice sur le même sujet, par MM. DUBOURG-D'ISIGNY et LE NORMAND, de Vire. La nature minéralogique du sol exerce une influence sur la distribution géographique des plantes. Il n'est pas de botaniste qui, en recueillant les richesses végétales de nos contrées, n'ait été frappé des différences qui existent souvent dans les plantes de localités très-circonscrites et très-rapprochées les unes des autres, et où l'influence climatérique doit nécessairement être la même. C'est donc à la diversité des terrains et du sol qui les recouvre qu'il faut attribuer la cause de ces différences dans la végétation. Mais, tout en admettant ce principe, bien peu de botanistes se sont livrés à des recherches suivies sur la botanique comparée des diverses régions géologiques, ou, en d'autres termes, sur la végétation considérée dans ses rapports avec la nature du sol. En s'occupant de cet objet, MM. de Brébisson, Dubourg-d'Isigny et Le Normand ont rendu à la science un véritable service.

Dans son mémoire, M. de Brébisson a rangé toutes les plantes de la Normandie en trois classes : 1° les plantes des terrains anciens, ou non calcaires; 2° les plantes des terrains secondaires, ou calcaires; 3° les plantes mixtes, qui croissent indistinctement partout quelle que soit la nature du sol.

L'auteur n'a remarqué aucune différence sensible entre les végétaux phanérogames des différentes roches anciennes; ainsi, le granite et les schistes, le quartz et les grès ne semblent pas avoir d'espèces qui leur appartiennent exclusivement; mais il n'en est pas de même quant aux cryptogames, qui paraissent affectionner principalement telle ou telle espèce de roche.

Dans les terrains secondaires, M. De Brébisson a observé

(sauf quelques exceptions faciles à expliquer) un grand nombre de plantes absolument étrangères aux terrains primordiaux. Une observation très-importante, c'est que les plantes mixtes, qui se trouvent répandues sur tous les sols, sans préférence marqué pour aucun, prennent un aspect tout-à-fait différent lorsqu'elles croissent dans des lieux entièrement opposés sous le rapport géologique. L'influence du sol se fait sentir également sur les algues, et l'on croit généralement que leur nombre est moins considérable dans les terrains secondaires que dans les terrains anciens; les *Thalassiophytes floridées* semblent préférer les roches calcaires; les *Fucacées*, au contraire, abondent sur les granites submergés du Cotentin.

Il résulte du tableau comparatif des familles de plantes des terrains primordiaux et des terrains secondaires de la Basse-Normandie, qui se trouve à la fin du mémoire, 1° que le nombre des espèces contenues dans les familles phanérogames, principalement dans les *Papavéracées*, les *Ombellifères*, les *Rubiacées*, les *Chicoracées*, les *Gentianées*, les *Orchidées*, les *Globulariées*, augmente en s'avançant vers les terrains secondaires. 2° Qu'au contraire toutes les familles cryptogames et quelques phanérogames, telles que les *Droseracées*, les *Géraniées*, les *Oxalidées*, les *Paronychiées*, les *Crassulacées*, les *Polygonées*, les *Glumacées*, etc., renferment plus d'espèces sur les terrains primordiaux.

3° Enfin, que quelques-unes, et c'est le plus petit nombre, possèdent une proportion égale d'espèces dans des localités opposées.

De travail présenté par MM. Dubourg-d'Isigny et Le Normand, moins étendu que le précédent, consiste dans un catalogue comparatif des plantes qui croissent dans le département du Calvados, sur les roches purement calcaires, sur les roches non calcaires, et enfin sur les limites de ces deux classes de terrains.

Ces travaux paraîtront au mois d'avril prochain, dans le 4e volume de la Société, où se trouvera également la carte géologique du Calvados, par M. de Caumont.

29. Recueil des actes de la séance solennelle de l'Académie imp. des sciences de St.-Pétersbourg, tenue à l'occasion de

sa fête séculaire, le 29 décembre 1826. In-4° de 68 pag. St.-Pétersbourg, 1827; imprim. de l'Acad. imp. des sciences.

Nous ne prendrons dans ce recueil qu'une courte notice sur l'état actuel des collections d'histoire naturelle de l'Académie de St.-Pétersbourg, notice comprise dans un aperçu historique des travaux de cette Académie, depuis 1726 jusqu'à 1826, par son secrétaire perpétuel.

« Le musée zoologique doit son état florissant aux soins de ses conservateurs, M. Ozeretskofsky, Sevastianoff et Pander. Il a subi des changemens considérables pendant ces dernières années; plusieurs salles y ont été ajoutées; les collections ont été enrichies par les envois fréquens et riches de M. Langsdorff, en Mammifères, Oiseaux, Amphibies. M. Pander a aussi enrichi ce musée d'une collection de Poissons, Amphibies et Mollusques, apportée par le D[r] Siewald, de son voyage autour du monde. Un voyage en Crimée, entrepris par M. Pander lui-même, a fourni une collection entomologique et un nombre considérable de pétrifications, ainsi qu'une collection géognostique complète des environs d'Odessa. Une seconde collection de pétrifications, que ce même académicien a formée dans les environs de Saint-Pétersbourg, et particulièrement à Pawlofsk et à Tsarskoïé-Sélo, et qui donne une idée parfaite de la géognosie et de l'âge de ces contrées, est également devenue la propriété de l'Académie, et se lie très-bien aux autres collections géognostiques des gouvernemens d'Esthonie, de l'ancienne et de la nouvelle Finlande, de Novgorod, d'Olonetz, de Wologda, de Perm, de la Crimée, du Caucase, de Catherinenbourg, de Tomsk, d'Irkoutsk et du Kamtschatka. L'arrangement du cabinet minéralogique est dû aux soins de l'académicien Séverguine, que la mort vient de ravir à la science. Ce cabinet consiste en deux collections oryctognostiques, dont l'une est arrangée d'après le système de Haüy, et l'autre d'après celui de Werner. Outre le grand nombre de minéraux exotiques contenus dans ces collections, l'Académie possède encore de riches collections géognostiques de la Suède et de la Hongrie, cette dernière donnée par M. Zipser, de Neusohl. Une collection de pièces rares de l'Amérique septentrionale, de l'île de Fer, du Groenland, de la Norvége et du Harz, contribue également à embellir et à enrichir le cabinet. Chacun des musées se distingue encore par des objets véritablement

uniques et propres à exciter l'envie des pays étrangers; tels sont le squelette du Mammouth, et la masse célèbre de fer natif, connue sous le nom de *Fer natif de Pallas*. Les collections de plantes sèches, que l'Académie possédait encore du temps des voyages de Steller, des deux Gmelin, de Falk, Kraschenninikoff, Pallas et d'autres, étaient tombées dans l'oubli depuis une dixaine d'années, où l'Académie fut sans botaniste. Ce n'est que depuis 1824 que M. Trinius, associé à l'Académie, a commencé à dérober les anciens herbiers à la destruction entière qui les menaçait. Les beaux herbiers de Gorenki (1), contenant entr'autres ceux du célèbre Pott, de Brunswic, et beaucoup de doubles en plantes indigènes; la riche collection de plantes cryptogames et phanérogames du prof. Hoffmann, à Moscou; les collections formées par Sieber, en Palestine, en Égypte, dans l'île de Crète, à la Martinique, à la Nouvelle-Hollande et dans l'île de Bourbon, ont été achetées par l'Académie. Une très-belle collection de plantes américaines a été offerte en don par le président (M. Ouvaroff), et une autre des environs d'Odessa, par M. Pander. Enfin, l'engagement du Dr Mertens, en qualité de naturaliste de l'expédition autour du monde, sous le commandement du capitaine Lütke, promet à cette partie du musée des enrichissemens très-considérables. Pour subvenir encore à l'augmentation de ses collections de plantes indigènes, l'Académie s'est adressée à plusieurs amateurs dans l'intérieur de l'empire pour les engager à lui faire parvenir de temps en temps quelque chose de leurs récoltes, et nommément dans la partie orientale du Caucase, dans les environs de Nertschinsk, dans la Tauride et sur l'Altaï. Le zèle assidu de M. Trinius fait espérer que bientôt le musée confié à sa direction deviendra le conservatoire général d'une flore complète de l'empire.

30. Voyage de M. Ravergie.

On a des nouvelles du jeune Ravergie, auquel, sur la recommandation des professeurs du Jardin du Roi, le ministre de l'intérieur a accordé un traitement temporaire pour aller visiter les provinces asiatiques du Kaltzick et de Kars, et d'en rapporter des notices sur la zoologie, la botanique, la minéralogie, et sur toutes les parties de l'histoire natu-

(1) Terre du comte Rasoumofsky, près de Moscou.

relle. Ce jeune Français était à Tiflis au mois d'août dernier, et il se proposait alors de partir sous peu pour le district d'Élisabethpol, où se trouvent des exploitations d'alun, qui n'ont jamais été vues par aucun naturaliste européen.

M. Ravergie devait, après cette excursion, rentrer à Tiflis par les montagnes de la Bambakie et par la Samkhélie, contrées fort peu connues jusqu'à ce jour de nos savans, mais dans lesquelles il serait peut-être possible d'ouvrir des relations dont le commerce profiterait. (*Courrier français*; 23 nov. 1828, p. 2.)

31. Réunion a Berlin de l'assemblée des naturalistes et des médecins allemands, sous la présidence de M. le baron de Humboldt. (Voir, pour le but et l'esprit de cette association, le *Bulletin des sciences naturelles*, Tom. XII, n° 74.)

M. le professeur et conseiller Lichtenstein, nommé secrétaire en même temps que M. de Humboldt président, fit placer aux portes de Berlin, quelques jours avant l'époque indiquée, deux personnes chargées de s'enquérir des naturalistes arrivans. Ces personnes leur remirent l'adresse de tous les logemens vacans, soit dans des maisons particulières, soit dans des hôtels, avec le prix de chacun, afin que les arrivans pussent à l'instant se fixer.

En même temps, on leur remettait un livret contenant le nom et l'adresse de tous les savans déjà arrivés, de sorte que tous pouvaient se trouver à l'instant.

Pendant les 8 premiers jours, ils furent priés de ne point accepter d'invitation particulière, afin de pouvoir dîner en commun. La nouvelle salle d'exercice pour les troupes, fort beau local, avait été disposée pour les réunir. Un restaurateur était d'avance, et à un prix modéré, chargé du service. 20 tables de 20 couverts y étaient disposées. Sur chaque table, on voyait 2 beaux vases de la manufacture royale de porcelaine remplis de fleurs fournies par les botanistes de Berlin, qui formaient le plus beau coup-d'œil.

Chacun s'est groupé selon ses goûts; ainsi, l'on voyait une table de botanistes, une table de géologues, une table de zoologistes, une table de médecins, etc.

M. de Humboldt, nommé président à la dernière réunion qui eu lieu à Dresde, présidait les séances générales dans la salle

de l'*Académie de musique*, où des bancs avaient été disposés à cet effet. Chaque place était numérotée, et chacun avait sa place assignée.

Une carte, remise à chaque naturaliste, offrait le plan du local, avec l'indication de chaque banc et les n^{os} de chaque banc, correspondans à ceux de la liste générale des membres, en sorte que le n° des places désignait le nom de chaque individu, chose fort commode pour trouver de suite, aux réunions, la personne que l'on voulait trouver et que souvent l'on ne connaissait pas.

Une fête brillante a été donnée par M. de Humboldt dans la salle de spectacle. Des musiciens ont chanté des couplets pour la circonstance. Toutes sortes de rafraîchissemens ont été servis. Le Roi et sa famille y ont assisté.

Des habitans ont donné des fêtes particulières à un certain nombre de savans.

Le discours d'ouverture a été fait par M. de Humboldt. Chaque jour, il réunissait à déjeuner un certain nombre de savans.

La réunion a duré 8 jours, d'après les statuts.

On s'est formé en sections, pour les discussions scientifiques, dans des lieux que le gouvernement avait fait préparer d'avance, et analogues aux travaux de chaque section.

On est convenu, pour l'année prochaine, de se rassembler à Heidelberg. Le prof. Tiedemann a été élu président, et le prof. Gmélin secrétaire. Une motion, tendant à ne convoquer à l'avenir la réunion que dans de petites villes, a été rejetée. Pour obvier à l'inconvénient de perdre le temps à entendre des lectures peu intéressantes, il a été arrêté que les mémoires seraient remis d'avance à un comité qui y ferait un choix.

La totalité des savans réunis a été de 379.

Une petite carte, dressée pour la circonstance, et indiquant tous les pays qui ont été représentés à cette diète de la science, offre la récapitulation suivante :

Russie,	1
Autriche,	0
Angleterre,	1
Hollande,	2
Danemark,	7
France,	1
Sardaigne,	0
Prusse,	95
Bavière,	12
Hanovre,	5

Saxe,	21
Wurtemberg,	2
Suède,	13
Naples,	1
Pologne,	3
Des autres États allemands,	43
	207
Berlin,	172
Total...	379

MINÉRALOGIE.

32. DIE PROBIRKUNST MIT DEM LOETHROHRE. — L'art d'essayer les Minéraux à l'aide du chalumeau; par Ed. HARKORT. In-8°, avec pl. lith.; cah. 1; prix, 16 gr. Freyberg, 1827; Craz.

Ce 1er cahier contient les essais des mines d'argent. L'auteur est parti pour l'Amérique méridionale, où il se propose de continuer ses expériences.

33. DÉCOUVERTE DE TROIS NOUVEAUX MÉTAUX DANS LE PLATINE DES MONTS OURALS; par le Dr OSANN, professeur de chimie à Dorpat. (*Archives* de Kastner; Tom. II, 1er cah., pag. 100.)

L'université de Dorpat ayant reçu du gouvernement russe plusieurs livres du platine de l'Oural, que l'on vend à la monnaie de Pétersbourg, M. le Dr Osann s'est occupé de faire l'analyse de ce nouveau minérai, dans lequel il a découvert trois métaux dont les propriétés diffèrent de celles des autres métaux connus. L'un fait partie du résidu que laisse dans l'eau régale le platine que l'on vend à la monnaie de Pétersbourg. Son oxide cristallise en longs prismes dans la dissolution nitro-muriatique du platine. Ces cristaux se subliment sans éprouver aucun changement, mais à une température plus élevée que celle que nécessite la sublimation de l'osmium. Eprouvé au chalumeau, une portion du sel se sublime, tandis que l'autre est réduite en un globule métallique. L'hydrosulfate d'ammoniaque transforme ce métal réduit, en un sulfure gris, très-fusible, et qui passe à l'état d'oxide par sa combustion dans l'air. Le second métal se trouve dans la solution nitro-muriatique du même platine; il a les propriétés suivantes: Sa solution produit des cris-

taux aciculaires qui, chauffés à la température du verre fondant, sont réduits à l'état métallique. L'hydrogène les réduit en un métal gris-rougeâtre, qui ne se fond pas, mais qui conserve la forme cristalline du sel. L'eau régale les dissout aisément, et l'hydrosulfate d'ammoniaque y produit un précipité brun qui, grillé à l'air, devient plus foncé. Ces deux métaux ont été trouvés en très-petite quantité dans le platine de l'Oural, le second en proportion plus grande que le premier.

Le 3ᵉ métal se rencontre aussi dans la solution nitro-muriatique du platine. Il possède la singulière propriété de former avec le fer un alliage qui n'est point attaquable par l'acide nitrique. En fondant cet alliage avec de la potasse caustique et du nitrate de potasse, le fer se trouve attaqué par l'acide nitrique, et le résidu n'est plus que l'oxide du nouveau métal, sous la forme d'une poudre d'un vert foncé. Mise sur une lame de platine, et chauffée jusqu'au blanc, cette poudre se noircit sans se réduire; mais exposée à la flamme du chalumeau, elle se transforme en une masse métallique très-brillante. Ce métal a les propriétés suivantes: Il est insoluble dans l'eau régale, même à chaud. Chauffé avec la potasse caustique et le nitre, il présente une masse brune qui, dans l'eau, dépose une poudre grise, ayant encore un certain éclat métallique. Les alcalis n'en dissolvent aucune portion, et cette poudre n'est que le métal, dans un état très-divisé, que l'eau régale n'attaque que faiblement, et transformé parfois en oxide vert. En dirigeant un courant de gaz hydrogène sur l'oxide chauffé, la combustion s'opère comme celle de la poudre à canon, et, par une action prolongée, tout l'oxide est réduit sous forme d'une poudre noirâtre, grisâtre, à peu près comme celle de l'éponge de platine nouvellement préparée. Quand ce métal est chauffé au contact de l'air, il devient noir, et conserve cette couleur, même si la chaleur est portée au rouge blanc : en cela il diffère du rhodium, qui s'oxide d'abord à une certaine température, au-delà de laquelle il est nouveau réduit.

34. Notice sur la pesanteur spécifique des corps, considérée comme caractère minéralogique; par M. Beudant. (*Annal. de Chimie et de Phys.*; août 1828, pag. 398.)

Lorsqu'on fait attention que la pesanteur spécifique tient de

très-près à la nature des corps, on est conduit à la regarder comme un caractère important pour la distinction des espèces minérales. Cependant, lorsque l'on vient à examiner les valeurs assignées par les différens auteurs à la pesanteur spécifique d'un même corps, on trouve entr'elles des discordances, telles qu'il y a souvent plus de différence entre des échantillons d'une même matière qu'on n'en trouve souvent entre des matières tout-à-fait distinctes les unes des autres. Ces variations peuvent tenir en grande partie à ce que les échantillons sont souvent mélangés de matières étrangères, ou bien à ce que les poids spécifiques ont été pris par différens observateurs, qui ont procédé par des moyens différens et avec plus ou moins d'exactitude. Cependant si l'on opère, comme l'a fait M. Beudant, sur des substances pures, et toujours de la même manière, on trouve qu'avec toutes ces précautions les variations ne disparaissent pas complètement, et qu'ainsi elles ont une autre cause que celle que nous venons de leur attribuer. Cette cause est la diversité de structure, ou la difference d'état du minéral; les variations de densité paraissent, en effet, être en rapport avec cette différence, de manière que les valeurs numériques des pesanteurs spécifiques sont d'autant plus grandes, que le corps approche plus d'être cristallisé régulièrement. Ainsi, dans toutes les substances, ce sont les petits cristaux qui présentent la plus grande pesanteur spécifique, d'où il suit que ce sont eux qui présentent dans leur masse plus d'homogénéité.....

Dans les gros cristaux, la pesanteur spécifique est plus faible que dans les petits. Les variétés à structure lamellaire, fibreuse, granulaire et compacte, offrent les plus petites pesanteurs spécifiques; mais ce qui est remarquable, c'est que la variation soit la même dans toutes les substances, en sorte que le passage d'une structure à une autre diminue toutes les pesanteurs spécifiques d'une quantité à peu près égale. Ainsi, pour une même structure, la variation de pesanteur spécifique est constante, quelle que soit la nature du corps. Mais alors toutes les variétés d'un même minéral doivent présenter le même poids spécifique, lorsqu'on les réduit en poudre, parce qu'on détruit par là la différence d'aggrégation de leurs particules, et qu'on les ramène à des états parfaitement comparables. On a de cette manière la pesanteur spécifique relative au volume réel de ma-

fière, c'est-à-dire, la pesanteur absolue du minéral. C'est ainsi que M. Beudant a déterminé les pesanteurs spécifiques de huit substances, savoir: le carbonate de chaux rhomboédrique, l'arragonite, la malachite, le carbonate de plomb, le gypse, le sulfate de strontiane, le sulfure de plomb et le quarz. Il suit de ce travail important que, si l'on veut faire de la pesanteur spécifique un caractère comparable, et par conséquent d'une certaine importance en minéralogie, il faut toujours prendre le poids spécifique absolu, et non pas le poids relatif au volume extérieur du corps, comme on l'a fait jusqu'ici. Pour cela, il suffit de réduire toujours le minéral en poussière fine, qu'on laisse bien imbiber du liquide qui sert de commune mesure.

35. Analyse de plusieurs variétés de marnes des environs de Billom (Puy-de-Dôme); par M. Lecoq. (*Annal. scient., industr. et statistiques de l'Auvergne*, Tom. I, juillet 1828, p. 349.)

	Marne brune, feuilletée, argileuse.	Marne compacte, d'un gris jaunâtre, calcaire.	Marne grise, compacte et calcaire.	Marne grise, compacte, argileuse.	Marne blanchâtre, un peu feuilletée, calcaire.
Carbonate de chaux.....	40	90	93	46	64
Silice................	39	4	2	30	10
Alumine..............	18	2	1	20	12
Oxide de fer...........	1	»		2	9
Eau et Bitume..........	2	4	4	2	5
	100	100	100	100	100

36. Analyse d'un Psammite alunifère des environs de Royat; par M. Lecoq. (*Ibid.*, p. 358.)

Sur le chemin des Voûtes, entre Clermont et Royat, on trouve deux masses de roches placées en regard, formées par un psammite qui se décompose sur quelques points, et qui est surtout remarquable par les efflorescences salines dont il est couvert. Sur les parties qui sont à l'abri de la pluie, on remarque des croûtes jaunâtres, souvent de plusieurs lignes d'épaisseur, qui s'enlèvent avec la plus grande facilité. Ces croûtes ont

une saveur styptique très-prononcée, se dissolvent presque entièrement dans l'eau, et sont formées par un mélange d'alun et de sulfate de fer. La roche qui les produit a peu de saveur; mais, brisée et exposée à l'air, elle acquiert, au bout d'un certain temps, une saveur beaucoup plus forte, et donne lieu à des efflorescences salines. 100 p. de cette roche brisée et exposée à l'air jusqu'à l'apparition des efflorescences, et lessivées, ont donné 7,5 de matières salines desséchées, dans lesquelles l'analyse a indiqué 5,1 d'alun, et 2,4 de sulfate de fer. Sans la cherté du combustible, cette roche alunifère pourrait fournir de l'alun avec avantage et pendant un long espace de temps. J. G.

37. Analyses faites a Colombo d'un minérai de fer et de variétés de calcaire, trouvés a Ceylan; par G. Middleton, pharmacien. (*Edinb. philos. Journal*; oct. 1827, p. 169.)

L'auteur du journal philos. cite ces analyses comme étant les premières qui aient été faites dans l'Inde avec une exactitude rigoureuse.

1° *Fer oxidé brun argileux*, en rognons; de Matelle. p. s. 3,793. Silice 10; alumine 3; chaux 22,5; magnésie 8,5; oxide de fer, 50; eau 4; perte 2=100.

2°=*Calcaire lamellaire;* blanc et translucide. p. s.=2,853. =Chaux 50; ac. carb. 42; silice 2; mag. 2; eau 2; perte 2=100. On l'exploite à Candy pour les constructions.

3°=*Calcaire compacte commun*, d'un blanc gris. p. s. 2,57. Chaux 52; ac. carb. 42; mag. 1,5; eau 2,5; perte 2—de la caverne Pooeloor, près de Taffna.

38. Tableau des substances minérales du départ. de la Haute-Loire; par M. Bertrand. (*Annal. de la Société d'agric., scienc., arts et commerce du Puy*, pour 1826, p. 167.)

Dans ce catalogue oryctognostique des productions minérales du départ. de la Haute-Loire, l'auteur suit l'ordre d'ancienneté relative, et indique avec soin toutes les localités propres à chaque espèce. Il énumère non-seulement les espèces minéralogiques et les roches, mais encore leurs variétés et leurs sous-variétés. On sait que dans ce département, qui partage avec ceux du Puy-de-Dôme et du Cantal l'attention des naturalistes et des voyageurs, on retrouve des représentans de presque

toutes les grandes formations. Aussi le tableau des substances minérales qu'on y rencontre est-il aussi nombreux que varié. M. Ruelle l'a fait précéder par quelques réflexions générales sur l'ensemble des différens terrains, et par l'énoncé de faits propres à chacun d'eux. Ainsi il donne l'énumération des formes de la plupart des espèces cristallisées que l'on trouve dans les terrains pyrogéniques, fait connaître le gisement d'une tourbe fibreuse dans des lieux qui, suivant lui, paraissent avoir été des cratères devenus de petits lacs et convertis ensuite en marais, etc. Les terrains primordiaux, qui composent la plus grande partie du sol du département, ne renferment que quelques gîtes d'antimoine et de plomb sulfurés qui soient susceptibles d'être exploités avec avantage. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les eaux minérales qui sourdent ou paraissent avoir leur origine dans les terrains granitiques sont généralement froides. Les terrains secondaires, quoique peu développés, renferment des mines de houille très-productives. L'exploitation du lignite de l'*Aubcpin* a été abandonuée comme ne pouvant fournir des bénéfices assez considérables. J. G.

39. Notice sur la découverte de la Tourmaline rubellite en Russie. (*Gornoï journal:* Journal des mines; 1825, n° 6, p. 43.)

La Tourmaline rubellite, par sa belle couleur d'un rouge-violâtre, par sa dureté et son vif éclat, est une des pierres précieuses de première classe, et sa grande rareté la fait estimer au-dessus de beaucoup d'autres.

La Russie est, depuis long-temps, le seul pays où cette pierre précieuse se trouve; et, quoiqu'on en ait rencontré en Amérique, c'est néanmoins dans cette première contrée que cette variété de minéral a été trouvée primitivement, et elle y existe en telle quantité et d'une qualité telle, qu'on peut l'employer à la parure.

Le premier échantillon de ce minéral fut découvert dans les montagnes du village de Mourzinsk, à 80 verstes d'Ekaterinebourg, dans le district de Sarapoulski. On le trouva sur le penchant d'un roc de granit isolé. Il était entouré de feldspath, de quarts et de mica foliacé. C'est de là que sont provenus les seuls morceaux de ce minéral, dont un se voit dans le cabinet

du comte Roumanzof, et l'autre chez la comtesse Strogonof. Ils ont l'apparence d'avoir été détachés d'une boule, ont environ 4 pouces de diamètre, et sont composés de cristaux prismatiques aciculaires réunis autour d'un centre, en divergeant, quoique bien serrés l'un contre l'autre. Les extrémités des prismes offrent des facettes. Chacune de ces pierres est estimée à 5,000 roubles.

Soit que la mine ait été pauvre, soit qu'elle n'ait pas été bien exploitée, elle a cessé de donner ces Tourmalines, qui ont fait l'admiration des minéralogistes.

En 1815, on a trouvé en Russie une autre mine de Tourmaline rubellite, où cette pierre paraît être en assez grande quantité.

Les habitans du village Schaïtanka, à 15 verstes (environ 4 lieues) d'Ekaterinebourg, sur la rivière de ce nom, qui se jette dans l'Adona, ont trouvé des Tourmalines dans la partie supérieure des montagnes; mais n'ayant pas fait de recherches dans l'intérieur, ils n'en ont pas obtenu une grande quantité.

M. Mohr, chef des mines, étant venu sur les lieux, et ayant fait fouiller le terrain, trouva, en 1815, à Schaïtanka, une riche veine de cette pierre rare. Ce qui en a été enlevé se voit au cabinet du Corps des Cadets des mines.

Les Tourmalines rosâtres de Schaïtanka sont enveloppées de granit couvert d'une couche d'ocre rouge, pardessus lequel est une serpentine contenant des veines de calcédoine et du mica foliacé en forme de grains. Ce granite est extrêmement dur. Le feldspath qu'il renferme est d'un jaune blanc ou d'un jaune clair. Il appartient à cette variété de granite appelée *pierre hébraïque*.

Le mica foliacé de ce granite est généralement d'un blanc gris, quelquefois noir. Les bords des feuilles du mica blanc sont chargés d'une jolie teinte violette que l'on doit attribuer au manganèse, qui forme évidemment la couleur de la rubellite. Il y a en outre dans ce granite de l'Albite, sous forme de feuilles dentelées, de couleur blanche. On y trouve aussi de la Lépidolite, du Béril, de la Tourmaline noire. Quelquefois une moitié du même cristal est une Rubellite, et l'autre un Schorl noir, ou bien il est miparti de vert, de bleu.

Quelquefois on trouve de la Rubellite sous la forme de filets

capillaires très-minces, et entrelacés à la superficie des cristaux du feldspath. T.

40. Analyse du Gil-i-toorsch, ou argile acide, employée pour les sorbets en Perse; par Edw. Turner. (*New Edinb. Philos. Journal*; janv. 1828, p. 243.)

M. J. Alexander a rapporté de Perse cette argile, qui, d'après M. Turner, serait un mélange de sulfate de chaux et de silice avec de l'acide sulfurique libre et dérivé de la combustion du soufre. Elle se trouve sur le bord des ruisseaux, à 8 milles de Dalkée, en Perse, et les environs exhalent une odeur sulfureuse, et offrent des sources sulfureuses et de naphte. A. B.

41. Sur la Minéralogie du comté de Chester, avec une description de quelques minéraux de la Delaware, du Maryland et d'autres lieux; par G. W. Carpenter. (*Americ. Journ. of Science*; vol. XIV, n° 1, p. 1.)

Le gneis, le calcaire et la serpentine du comté de Chester offrent beaucoup de minéraux. L'auteur parle du musée d'histoire naturelle de West-Chester et des parties visitées et non visitées de cette contrée. Dans l'East-Marlborough, il y a beaucoup de calcaire; et dans le Newlin, il y a beaucoup de serpentine, de quarz et de béril. Il donne ensuite des listes de certains minéraux de West, de quelques-uns des districts, ainsi que du Delaware et du Maryland. On sent que ces listes sans gisement n'ont qu'un intérêt purement local. On n'y remarque que l'amas de magnésite et de fer chromaté, dans la serpentine du district de Little Britain (comté Lancaster); des masses considérables de spath, en tables, dans le comté de Bucks (Pensylv.), etc.

42. Fer arséniaté de Pensylvanie. (*Americ. Journ. of Science*; vol. XIV, n° 1, p. 183.)

On a trouvé dans le comté de Bedfort, en Pensylvanie, du fer arséniaté et mêlé de plombagine. La cristallisation de ce minéral appartient à la classe des prismes rhomboïdaux, et il contient 97,44 de fer et 1,56 d'arsenic, suivant M. Ch. U. Shepard, qui pense que c'est la pyrite arsénicale axotome de Mohs.

43. Mines de plomb de la Grande-Bretagne.

On a découvert sur les terres de M. Ponsoby, dans le comté de King, à 5 lieues de Shannon Harbour, et à 2 milles de Parsonstoun, une précieuse mine de plomb. Le minérai se trouve en grande abondance, et à 2 ou 3 pieds de la surface du sol. (*Herald. Galign. messeng.*; 5 déc. 1828.)

44. Bitume d'Aniche. — On a découvert dans une houillière, à Aniche (département du Nord), un bitume solide, noir, tendre au toucher, d'une odeur qui se rapproche de celle de l'ambre gris ou du musc. Soumis à l'action du feu, il se décompose avec flammes; en vase clos, il donne en abondance un gaz d'une odeur phosphoreuse. (*Monit. univ.*; nov. 1828.)

45. Charbon de terre des Indes orientales.

On a découvert récemment deux nouvelles localités qui contiennent de l'anthracite. Ces formations sont situées, l'une à Cuttack, dans les domaines montagneux de Talcher, l'autre près de Husseinabad: cette dernière fut trouvée en creusant dans de la wacke grise et de l'ardoise argileuse. Ce charbon donne en brûlant une fumée brune, une odeur de bitume et une forte chaleur; il paraît exister en grande quantité. On regarde comme probable que toute la contrée, entre Jubbulpore et Husseinabad, abonde en ce charbon. La topographie du site n'est point favorable pour son transport; mais on pourrait l'employer avec avantage, sur les lieux mêmes, à la fonte du minérai de fer, qui se trouve en abondance dans les environs. (*Calcutta gov. Gazette.* — *Asiat. Journ.*; oct. 1827, p. 495.)

46. Note sur une masse de fer natif en France. (*Académie des Sciences*; séance du lundi 13 octobre 1828.)

M. Héricart de Thury annonce que, d'après des renseignemens qui lui avaient été donnés par M. Brard, il a fait faire quelques recherches pour connaître l'origine d'une masse considérable de fer natif, située, depuis plus de 150 ans, à la porte de la paroisse de La Caille, petit village du département du Var, où elle sert de siége aux oisifs de l'endroit. Il est parvenu à acquérir la certitude que ce bloc de fer, dans lequel l'analyse a fait reconnaître du nikel, doit être considéré comme un grand témoin des phénomènes météoriques, et que sa chute,

d'après la tradition des habitans du pays, a eu lieu sur la montagne d'Audibert, située à 2 lieues du village. M. Héricart de Thury, dans l'intention de recueillir et de faire déposer cet amas de fer, de nature météorique, dans le cabinet d'histoire naturelle de la capitale, a porté ces faits à la connaissance du ministre de l'intérieur, qui a consenti à en faire l'acquisition et les frais de transport à Paris, si l'Académie le juge convenable. La savante assemblée accueille avec empressement l'offre de M. de Martignac. (*Nouveau Journ. de Paris*; 4 oct. 1828, p. 2.)

Les journaux ont annoncé, postérieurement à la séance de l'Académie, que la masse de fer a été acquise pour le Musée d'histoire naturelle de Paris.

BOTANIQUE.

47. Réclamation de M. Desvaux, directeur du Jardin Botanique d'Angers, contre un article inséré dans le *Bulletin* de mars 1828, T. XIII, p. 325.

Entièrement étranger à l'article qui fait le sujet de la réclamation que M. Desvaux a adressée à la direction du *Bulletin*, c'est avec un sentiment très-pénible, et en même temps pour prouver notre impartialité, que nous donnons accès à une pareille polémique, nécessairement entremêlée d'aigreurs et de personnalités, et n'offrant presqu'aucune trace d'instruction pour nos lecteurs. Nous avons retranché de cette réclamation ce qu'on pourrait appeler la partie *scandaleuse;* mais, pour consoler en quelque manière un auteur qui se croit maltraité, nous insérons ici ses observations sur la partie de la critique qu'il prétend entachée d'erreurs et d'injustice. Ce n'est pourtant pas un antécédent que nous voulons établir ici, et s'il nous arrive par la suite d'émettre une opinion peu favorable à un de ces ouvrages généraux qui demandent à être jugés dans leur ensemble, et par conséquent dont le mérite ne peut être établi par de simples citations, nous récusons d'avance les réclamations que l'auteur pourrait nous faire à cet égard. Nous admettrons, au contraire, toutes les *rectifications de faits* qui nous seront clairement démontrées. Cela posé, voici les principales observations de M. Desvaux.

« La Flore de l'Anjou a éloigné les longues descriptions parce

« que tout ce que l'on ajouterait à ce qu'elle dit de chaque « plante, ne fournirait aucun caractère de plus, et l'auteur qui « ne méprise point les travaux minutieux des observateurs, « soutient néanmoins que plus une description est précise, « moins elle est bonne, parce qu'elle ne signale alors qu'un in- « dividu, et non une espèce, et c'est ce qu'ont fait les descrip- « teurs Kœler, Flugge, Gaudin, Schrader, etc., qui, d'après cela, « ont dû multiplier beaucoup trop les espèces.

« Le critique de la Flore d'Anjou a dit que les graminées et « les cypéracées sont à 50 ans de la science : c'est peut-être « réellement à cette époque qu'il faut les maintenir, au moins « dans l'esprit général. Cette critique tombe d'autant plus mal, « que l'auteur de la Flore de l'Anjou a concouru à faire l'*Agros-* « *tographie* du baron de Beauvois, et devait en publier même le « *species*, pour lequel il a réuni d'immenses matériaux.

« On a prêté à l'auteur de la Flore de l'Anjou un esprit d'ex- « clusion comme ne citant que certains noms. L'auteur n'a ja- « mais donné volontairement dans ce travers : si l'on voit, par « exemple, dans son *Prodromus filicum*, un *Gymnogramma* « *Thiebautii* au lieu de *G. Boryi*, c'est que l'on a indécemment « changé le mot et les intentions de l'auteur ; si, dans le même ou- « vrage, un herbier de la Société Linnéenne de Paris se trouve « cité, c'est que l'on a fait à son manuscrit des interpolations « relatives à une collection qu'il ne consulta jamais, et dont « l'exactitude des citations lui semble plus que douteuse.

« En attaquant la nomenclature des classes employées par « l'auteur de la Flore de l'Anjou, on ignorait, il n'y a pas de « doute, que M. de Jussieu a adopté onze de ces noms, créés « par l'auteur dès 1812.

« Ce que l'on a dit des étymologies n'infirme point leur va- « leur, et l'auteur de la Flore fait chaque jour des additions ou « des réformes à son ouvrage ; tandis que la partie botanique ne « lui a offert que deux nouvelles plantes phanérogames (*Trifo-* « *lium resupinatum* et *Gentiana germanica*) à ajouter, après « avoir exploré le reste de l'Anjou.

« En résumé, ce n'est pas à l'exposition qu'a faite l'auteur de « l'annonce de mars 1828, que l'on doit s'en rapporter pour « juger la *Flore de l'Anjou*, ce n'est pas non plus à ce que « nous venons d'en exposer, c'est à l'ouvrage lui-même que nous « en appelons pour être jugé. »

Conclusion très-naturelle et qui doit satisfaire aussi bien le critique que le réclamant. (G.....N).

48. Réponse aux observations de M. Félix Petit, sur la 2e édition de la *Flora Gallica;* par M. Loiseleur-Deslongchamps. (Voy. le *Bullet.;* sept. 1828, p. 110).

Nos lecteurs peuvent se rappeler que, dans le n° d'août 1828, M. le Dr Mérat, l'un de nos collaborateurs, a présenté une analyse fort détaillée, sans éloges ni critiques, de la seconde édition de la *Flora Gallica* de M. Loiseleur-Deslongchamps. M. Raspail, rédacteur principal, à cette époque, de la partie botanique du *Bulletin,* annonça en même temps que des observations critiques fort importantes sur cet ouvrage devaient paraître dans le mois suivant. Effectivement, on lit dans le n° de sept., p. 110, des observations faites par M. Félix Petit, et qui portent particulièrement sur la validité, ou plutôt sur l'invalidité des nouvelles espèces décrites par M. Loiseleur, sur la véritable patrie de quelques espèces étrangères au sol français, et sur la synonymie. Ces observations, quoique faites seulement dans l'intérêt de la science, à ce qu'assure leur auteur, ont excité les réclamations de M. Loiseleur-Deslongchamps, qui prétend au contraire qu'elles ont une toute autre source, et qui nous adresse un *factum* où, tout en répondant directement aux critiques scientifiques, il incrimine les intentions de M. Petit. Nous ne voyons pas les choses du même œil que M. Loiseleur, et, par les raisons que nous avons exposées plus haut, à propos d'une réclamation de M. Desvaux, nous retranchons de son mémoire tout ce qui n'est pas une réponse directe aux critiques de faits contenus dans la note de M. Petit. Celle-ci, d'ailleurs, n'est point une analyse; c'est un mémoire particulier, rempli d'observations qui sont propres à leur auteur. Maintenant, nous laisserons parler M. Loiseleur-Deslongchamps. G......N).

« M. Petit me reproche d'avoir conservé beaucoup d'espèces douteuses, d'avoir introduit dans ma Flore celle des pays voisins, et d'avoir établi le plus d'espèces nouvelles qu'il m'a été possible. Je répondrai à cela, que si j'ai laissé quelques espèces douteuses et incertaines, des botanistes pensent avec moi qu'une espèce indiquée par un auteur, il y a trente, quarante ans ou plus, doit être conservée, quoiqu'elle n'ait pas été retrouvée

depuis, jusqu'à ce qu'il soit prouvé qu'il y a eu erreur dans l'indication, parce que le seul moyen d'éclaircir ces plantes douteuses, n'est pas de les passer sous silence, mais de les rapporter avec la citation de celui qui les a trouvées le premier. Ensuite il me semble que je puis tout aussi bien m'en rapporter au témoignage de Gouan, par exemple, qui a herborisé pendant plus de 50 ans aux environs de Montpellier, qu'à l'assertion d'un botaniste plus moderne qui n'a fait, pour ainsi dire, que passer dans le même pays, et qui assure que telle ou telle plante ne s'y trouve pas, lorsque Gouan l'a formellement indiquée.

« Au lieu de conserver toutes les espèces exotiques que j'avais dû introduire dans une première édition, d'après l'étendue de l'empire français, en 1805 et 1806, je les ai toutes exclues, au nombre de plus de 200, à l'exception de quelques-unes du pays de Nice, à cause du peu d'étendue de ce territoire et de la similitude de nature et d'exposition du sol comparé aux lieux voisins de la Provence, dans lesquels plus de la moitié des plantes de Nice a déjà été retrouvée par MM. Jauvy et Perreymond, et cela sans avoir passé la frontière, mais parcequ'elles y ont été de tout temps.

« Loin de chercher à faire des espèces, j'ai tâché au contraire d'en diminuer le nombre toutes les fois que l'examen attentif ne m'a fait voir que des variétés, là où d'autres avant moi avaient reconnu des espèces. Ainsi, j'ai réuni la *Veronica dubia* DeC. au *Veronica officinalis*, le *Primula villosa* au *P. pubescens*, 7 à 8 espèces de *Myosotis* en deux; j'ai supprimé plusieurs espèces de *Roses* qui m'ont paru avoir été établies sur de trop faibles caractères; j'ai fait de même pour plusieurs *Adonides*, *Renoncules*, etc.

« Quant à mes espèces nouvelles, je ne les ai établies que parceque je leur trouvais des caractères trop prononcés pour être indiquées comme de simples variétés. Le critique, qui prétend ne citer que quelques exemples, n'a pas été heureux dans ses citations en prenant pour exemples, mes *Aira inflexa*, *Lensæi*, *divaricata*. Toutes ces plantes abondent en caractères qui les distinguent évidemment de l'*Aira caryophyllea*, espèce avec laquelle il se plaît à les confondre, probablement parcequ'il ne connaît pas mes plantes. Il ne faut que comparer la figure du

Campanula valdensis, All. Fl. Ped., tab. 6, f. 1, avec la figure du *Campanula Rohdii*, pour voir que ce sont deux espèces distinctes. Le *Convolvulus pseudo-soldanella* diffère évidemment du *C. Soldanella* par ses tiges velues et ses pédoncules trifides. J'ai observé le dernier par milliers sur les bords de l'Océan, et je l'ai vu constamment glabre et uniflore. Le *Gentiana flava* n'est qu'une variété du *G. amarella* selon le critique; je crois encore, malgré son sentiment, qu'on peut le considérer comme une espèce distincte. J'ai établi quatre nouvelles espèces de *Polygonum*; M. Petit annonce que deux au moins sont mauvaises. Je pourrais lui dire qu'avant de me décider à faire une addition aussi considérable dans un genre déjà nombreux, j'ai consulté des botanistes dont le savoir et la sagacité m'inspirent beaucoup de confiance. M. Félix Petit est d'ailleurs malheureux dans les rapprochemens qu'il établit; et s'il a examiné mes espèces, comme il le dit, il l'a fait bien légèrement; car autrement il se serait aperçu que si le *Polygonum Roberti* a quelques rapports avec un autre *Polygonum*, ce n'est pas avec le *P. aviculare*, mais avec le *P. maritimum*, à moins que, selon lui, ce dernier ne soit encore une variété du *P. aviculare*. Quant aux *Arenaria tetraquetra* et *aggregata*, M. le critique me reproche d'avoir fait ces deux espèces sans discuter les raisonnemens de M. Gay; il devrait bien savoir que ce n'est pas dans un ouvrage de descriptions que l'on peut consacrer plusieurs pages à une discussion scientifique. J'ai lu le mémoire du savant botaniste suisse, et je n'ai pu me ranger à son avis, quoique ses connaissances m'inspirent beaucoup plus de confiance que le sentiment de M. Petit. S'il était vrai que ces deux *Arenaria* ne fussent que des variétés d'une même espèce, il n'y aurait plus d'espèces en botanique, et celles des genres les plus nombreux seraient réduites à cinq ou six. Au reste, j'ai cité le résultat des travaux de M. Gay, laissant le public maître d'adopter l'opinion qu'il trouverait la meilleure.

« Le critique prétend que l'*Euphorbia rotundifolia* est une variété de l'*E. Peplus*. Je lui répondrai que pendant 15 ans la première espèce s'est multipliée spontanément dans mon jardin à côté de la seconde, et que pendant tout ce temps elle n'a pas changé de face. Je ne suis point l'auteur de l'*Euphorbia affinis*, cette espèce appartient à M. Decandolle. M. Petit assure que

cette plante, l'*Euphorbia provincialis* et l'*Euphorbia romosissima* ne sont qu'une seule espèce; il est bien habile d'avoir deviné cela, car je n'ai qu'un seul échantillon de la dernière, et je ne l'ai communiqué à personne. En fait d'identité d'espèces, il me semble qu'on ne doit pas prononcer si hardiment sans avoir les échantillons sous les yeux. M. Petit ne connaît pas le *Lavandula intermedia* puisqu'il dit qu'il ne diffère du *Lavandula Spica* que par les calices tomenteux. S'il avait examiné la plante en question, il aurait vu qu'elle a les bractées ovales, et que l'autre les a linéaires. Les caractères que j'ai donnés pour le *Genista Perreymondi* sont faciles à saisir, et ils me paraissent suffisans. Mille autres espèces ne sont établies que d'après la même considération.

« Tout à l'heure je faisais trop d'espèces, maintenant je n'en fais pas assez. Le critique m'apprend que ma variété β *foliis ovato-oblongis* du *Buplevrum rotundifolium*, est aujourd'hui érigée en espèce. J'ai le premier indiqué cette plante en France; M. Decandolle, dans son supplément, l'a rapportée d'après moi, en la considérant également comme une variété. Elle peut, il est vrai, être adoptée comme espèce; mais quant à la placer dans une autre section que le *B. rotundifolium*, comme le veut M. Petit, je crois que cette manière de faire ne tend qu'à bouleverser la botanique, ou à la hérisser de difficultés, en séparant les unes des autres les espèces qui ont la plus grande affinité.

« M. Petit ne veut pas décider du mérite de la réunion que j'ai faite de plusieurs espèces obscures et voisines, mais il blâme le mot *variabilis* que j'ai employé pour trois sauges, en effet très-variables, que j'ai réunies en une seule espèce; il valait mieux, selon lui, conserver un des anciens noms qui n'indiquait rien. Il paraît cependant que cette réunion a trouvé grâce aux yeux de ce critique, car il ajoute : « un rapprochement moins heureux est celui de l'*Echinaria capitata* placé dans le genre *Kœleria.* » M. Petit peut relever mes erreurs s'il en trouve, mais il ne doit pas m'en supposer. En plaçant dans un autre genre le *Cenchrus capitatus* dont M. Desfontaines a fait son *Echinaria capitata*, j'ai suivi l'opinion de Host, et j'en ai fait le *Sesleria echinata*, et non un *Kœleria* comme il est dit dans l'article.

« Je passe ici quelques reproches insignifians pour ne pas trop

alonger cette réponse; cependant, pour prouver avec quelle légèreté M. Petit a composé sa critique, je dirai que, puisqu'il voulait me faire un grief du nombre d'espèces contenues dans ma Flore, que j'ai porté, selon lui, à 4100 en me servant de *matériaux incertains et d'emprunt,* il aurait vu, en comptant les espèces avec plus de soin, que mon ouvrage en contient 4248, dont 4161 phanérogames.

« La synonymie, selon le savant critique, laisse beaucoup à desirer; ainsi il prétend m'apprendre que la plante que je rapporte au *Lithospermum orientale* Willd., a été décrite sous le nom de *Nonea lutea* par M. Decandolle. M. Petit se trompe; je possède le premier échantillon trouvé à Porquerolles par MM. Robert et Requien, échantillon qui se rapporte évidemment à l'excellente figure de Dillenius, citée par Linné, à l'*Anchusa orientalis* dont Willdenow a fait le *Lithospermum orientale*, que j'ai adopté. Le *Nonea lutea* en diffère beaucoup, et n'est selon moi, d'après des échantillons communiqués par M. Requien, qu'une variété de couleur du *Lithospermum vesicarium*, ainsi que le *Nonea alba.*

« La nature de mon ouvrage ne me permettait pas de multiplier la synonymie; c'est également pour ne pas le grossir par trop, que souvent je n'ai indiqué les Alpes, les Pyrénées, les Cévennes, les Vosges, etc., qu'en général. Cependant j'ai le plus souvent précisé les lieux pour les espèces rares; mais on conçoit que j'ai pu, dans un aussi long travail, oublier quelques localités. Si j'ai indiqué avec plus de précision les plantes des environs de Paris, c'est que j'ai parcouru ce territoire bien plus en détail que les autres parties de la France, dont je n'ai pu voir qu'une portion assez bornée, et que, dans ma première édition, j'avais cru, en faveur du grand nombre de botanistes qui habitent ou fréquentent la capitale, devoir donner des indications sur les endroits où se font les principales herborisations.

« M. Petit assure que j'ai été induit en erreur sur des localités communiquées de la seconde main; il dit à ce sujet que le *Statice alliacea*, que j'ai indiqué à Bormes d'après l'herbier de M. le docteur Mérat, ne s'y trouve pas. Cependant c'est de M. Petit lui-même que M. Mérat tient la plante en question, avec cette indication de lieu. D'ailleurs, je l'ai reçue des envi-

rons de Toulon, et comment après cela oser affirmer qu'elle ne vient pas à Bormes, qui n'est qu'à dix ou douze lieues de là, et également sur les bords de la mer?

« Enfin, notre critique finit en disant: « des ouvrages de ce genre ne peuvent pas contribuer à l'avancement de la science, et l'on doit prémunir les jeunes botanistes contre l'exemple de la facilité avec laquelle on les produit chaque jour. » Quant à la première partie de cette phrase sévère, pour ne rien dire de plus, j'en appelle au public impartial, et pour la seconde, je dois dire à M. Petit, qu'il se trompe étrangement s'il s'imagine qu'un ouvrage comme le mien puisse s'établir facilement. Il y a près de trente ans que je m'en occupe, et que j'en rassemble les matériaux; et, si je n'y ai pas travaillé constamment pendant ce long espace de temps, je puis dire cependant qu'à différentes époques, pour la première édition, la rédaction des supplémens et la révision de la seconde édition, il m'a coûté au moins six années de peines et de soins. Lorsque M. Petit aura fait quelque ouvrage, il s'apercevra qu'une Flore, qui comprend plus de 2400 espèces, ne se produit pas aussi facilement qu'il le pense maintenant. Je suis loin de croire la mienne sans défauts; un travail aussi long et aussi difficile ne peut pas en être exempt. J'appelle sur les erreurs qu'il contient l'attention des botanistes, et je recevrai avec reconnaissance toutes les communications qui me seront faites dans cette intention.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS.

49. SUR LES SÉCRÉTIONS AQUEUSES DES PARTIES FOLIACÉES DES PLANTES; par L. C. TRÉVIRANUS. (*Zeitschrift für Physiologie;* Tom. III, 1, p. 72.)

L'auteur attribue la sécrétion aqueuse qui se fait quelquefois dans des plantes où ce phénomène ne se présente pas ordinairement, à une plus grande activité dans les vaisseaux spiraux, provoquée par une grande quantité d'eau mise en contact avec les racines. On a observé des gouttes d'eau à l'extrémité des feuilles de *Musa*, de *Calla æthiopica*, d'*Arum;* l'auteur les a vues dans de l'orge germée, dans le *Ludolphia glaucescens*. Les sécrétions du *Nepenthes*, du *Sarracenia* et du *Cephalotus*, lui paraissent appartenir aux fonctions naturelles de ces plantes. M. Tréviranus prouve que l'eau trouvée dans les urnes du *Ne-*

penthes, s'y forme et n'y est point introduite du dehors; il réunit les faits rapportés par des auteurs qui ont eu occasion d'observer les plantes vivantes du genre *Sarracenia*, et qui prouvent la vérité de son assertion d'une manière indubitable. Mais la partie la plus intéressante du travail de M. Tréviranus est celle où il parle avec détail des sécrétions semblables dans une plante où elles ont à peine été indiquées par Murray: c'est dans l'*Amomum Zerumbet*L. La hampe de cette plante porte un épi composé d'un grand nombre d'écailles larges et coriaces, et tellement serrées, que la fleur, pour pouvoir s'épanouir, doit percer à travers ces écailles. Au commencement de la floraison, l'épi se trouve rempli d'une eau limpide, qui manque presque de goût et d'odeur; une légère pression la fait couler de l'épi, et pendant la nuit elle se renouvelle en quantité presque aussi considérable. Cette eau se forme à la base des écailles. Une eau semblable, limpide et sans goût, a été observée également à la partie inférieure de la corolle du *Maranta gibba :* elle remplissait jusqu'à la moitié la fleur qui forme une espèce de tube. Pendant tout le temps que l'*Amomum Zerumbet* était en fleur, c. à d. près de 3 semaines, ces sécrétions ne discontinuaient pas; mais de jour en jour le liquide perdit de sa pureté, devint mucilagineux, et prit le goût des feuilles broyées de la plante, sans cependant rien perdre de sa limpidité. M. Goeppert, ayant fait divers essais pour reconnaître les propriétés chimiques du liquide recueilli à différentes époques de la floraison, y trouva du mucus et de la fibrine végétale, en quantité d'autant plus grande que l'eau avait été recueillie à une époque plus avancée de la floraison. (B....R)

50. Reproduction particulière du Viola odorata. (*Annalen der gesammten Heilkunde;* avril 1828, p. 397.)

En automne, on trouve sur les rejets du *Viola odorata*, des boutons dont les moins développés sont de la grandeur d'une tête d'épingle, de forme ovale-oblongue, pointus à l'extrémité et presque sessiles dans l'aiselle des feuilles. En grandissant, ils deviennent cordiformes, et sont renfermés comme dans une gaîne par deux bractées. A sa partie inférieure, le bouton porte des membranes frangées, sans autre trace de folioles. Le pédoncule s'alonge, et le bouton s'ouvre en six folioles également frangées et semblables aux appendices de la capsule. Alors seu-

lement, la capsule paraît, et porte sur la sommité une membrane scarieuse, seule trace de fleur qu'on y voie et qui tombe bientôt. La capsule grossit, les 6 lobes qui forment le calice se réfléchissent, et bientôt les graines sont répandues par la capsule déhiscente en ses soudures. Il est évident que ces capsules ne proviennent point des fleurs du printemps, parce qu'elles sont axillaires et non radicales. On les aperçoit également à différens degrés de développement sur la même plante. B...r.

51. Dizionario botanico italiano. — Dictionnaire botanique italien, comprenant les noms vulgaires italiens, particulièrement les noms toscans et locaux, des plantes, recueillis dans divers auteurs et parmi les gens de la campagne, avec les noms correspondans en latin; par le Dr Ottav. Targioni Tozzetti. 2e édit. 2 vol. in-8°; prix, 7 fr. 20 c. Florence, 1825.

52. Les végétaux curieux, ou Recueil des particularités les plus remarquables qu'offrent les plantes considérées sous leurs rapports naturels, etc., etc.; par B. Allent. In-12 de 10 feuilles ½, avec des pl.; prix, 2 fr. 50 c. Paris, 1824; Blanchard.

53. Le Guide de l'amateur botaniste, ou Choix, description et culture des plantes étrangères, de serre et naturalisées, les plus intéressantes par leur feuillage, leurs fleurs et leur odeur, suivi, etc.; par J. F. Olagnier, anc. offic. de caval. In-12 de 13 feuilles; prix, 3 fr. Paris, 1826; Raynal.

54. Manuel de l'herboriste, ou Description succinte des plantes usuelles indigènes, de leurs vertus, de leurs usages, de la manière de les employer; précédée des élémens de botanique et de physiologie végétale à l'usage des herboristes, etc., etc.; par Lebeaud, anc. offic. de santé aux armées. In-12 de 16 feuilles. Paris, 1825; Eymery.

55. Botanical Magazine. — Nouvelle série; par M. W. J. Hooker. Nos IV, V et VI, avril, mai et juin 1827. Londres. (V. le *Bulletin;* Tom. XIV, n° 203.)

La nouvelle série du *Botanical Magazine*, dont les descriptions sont dues à M. Hooker, est un ouvrage fait sur un plan

tout nouveau; et, quoique l'on y trouve plusieurs plantes déjà connues par de bonnes figures ou par des descriptions insérées dans les ouvrages qui sont à la portée de la plupart des botanistes, ce recueil mensuel est remarquable par les nouveautés qui y abondent. M. Hooker s'est surtout attaché à éclaircir, par d'excellentes analyses, l'histoire botanique complète de chaque plante. Sous ce rapport, le *Botanical Magazine* peut avoir quelques rivaux, mais nous croyons qu'il n'est surpassé par aucun ouvrage périodique. En tenant nos lecteurs au courant de ce qu'il renferme, notre tâche va s'accroître, car nous aurons à signaler souvent des additions importantes pour la botanique. Mais nous ménagerons la place qui nous est accordée dans le *Bulletin*, en nous bornant à la simple citation des espèces connues, en donnant des renseignemens succincts sur les plantes nouvelles, ainsi que les additions curieuses dont M. Hooker aura enrichi celles qui étaient imparfaitement connues.

2727 et 2728. *Caryocar nuciferum* L. Le fruit de cette belle plante, qui croît à la Guiane, avait été figuré très-anciennement par Clusius, et, dans les temps modernes, par Gærtner. M. Hooker en donne une description très-étendue, accompagnée de 2 planches, qui représentent la fleur et le fruit avec tous leurs détails. Les dessins originaux ont été faits, d'après nature, dans l'Amérique méridionale, par le Révérend Lansdown Guilding, qui a, en outre, envoyé à M. Hooker des échantillons desséchés de la plante et des fruits conservés dans l'esprit-de-vin. M. Hooker a fixé la synonimie de cette plante, que le défaut de renseignemens et de matériaux avaient empêché Willdenow et M. De Candolle de donner exactement; du moins, ces auteurs avaient distingué plusieurs espèces où il n'y en avait qu'une seule. Il fait voir que le *Caryocar nuciferum* L. et le *Pekea tuberculosa* d'Aublet sont la même espèce. Le fruit du Caryocar est nommé *Saouari* (les Anglais écrivent *Suwarrow*) par les Galibis de la Guiane. On lui donne aussi le nom de *Noix à beurre*, à cause de l'amande huileuse qu'il contient. — 2729. *Maxillaria Parkeri*. C'est une espèce nouvelle d'Orchidée parasite, qui se fait remarquer par son élégance, ainsi que par ses caractères très-distincts. Elle a été découverte à Démérara par M. C. Parker, et envoyée au Jardin botanique de Liverpool, où elle fleurit faci-

lement et pendant long-temps. Voici sa phrase spécifique : « M. »PARKERI ; bulbo elliptico compresso rugoso monophyllo, folio «lanceolato-lingulato coriaceo obscurè striato, basi in petiolo «compresso attenuato, scapo unifloro bracteis imbricato, peta- «lis interioribus lineari-lanceolatis, labello oblongo trilobo, lo- «bis lateralibus incurvis, terminali patente undulato, intrà lobos «laterales linea media longitudinali clavata. » — 2730. *Neottia grandiflora*, C'est le *Spiranthes grandiflora* de Lindley (*Bot. Regist.*, tab. 1043.) — 2731. *Houttuynia cordata* Thunb. Jap., p. 234, tab. 26. Wallich, *Flor. ind.*, v. 1, p. 360. — 2732. *Scævola Kœnigii* Vahl et R. Brown. D'après l'herbier de Banks, cette plante est la même que le *Scævola Lobelia* de Linné. Les échantillons sur lesquels le dessin a été fait ont fleuri en août 1826, dans le Jardin de Kew, et provenaient de graines envoyées de la Nouvelle-Hollande par M. Cunningham. — 2733. *Campanula Prismatocarpus* Aiton; *Prismatocarpus nitidus* L'hér. *Sert. angl.*, 2, tab. 3. — 2734 à 2738. *Lodoicea Sechellarum* Labillardière. (*Ann. du Muséum*, v. 9, p. 140, tab. 13.) Ce numéro contient l'histoire complète du Palmier que Sonnerat, dans son voyage à la Nouvelle-Guinée, nomma Cocotier de mer ou Palmier de l'île Praslin, et dont il publia plusieurs dessins. Son fruit est connu de tout le monde sous le nom de *Coco des Maldives*, et il était jadis un de ces objets qui ne manquaient jamais de figurer dans les cabinets des curieux. Dix pages de texte sont consacrées à la description et à l'histoire de ce palmier. La première planche représente le port de l'arbre croissant sur les bords de la mer (deux individus, l'un mâle et l'autre femelle); la seconde, un régime de fleurs mâles, avec les détails anatomiques; le troisième, une partie d'un régime de fleurs femelles, avec les détails isolés; la quatrième, des coupes en divers sens de l'ovaire; la cinquième, le fruit et sa germination. — 2739. *Solanum quitense* Lmk.; Kunth, *Nov. gen.*, v. 3, p. 25; *Solanum angulatum* Ruiz et Pavon; *Flor. peruv.*, v. 2, tab. 170, f. a. Cette belle espèce est originaire du Pérou, et on la cultive en Angleterre, où elle a fleuri en octobre 1826. Son fruit a la forme et la couleur d'une orange, ce qui lui a valu le nom vulgaire d'*Orange de Quito*. On en exprime le jus, dont on mêle quelques gouttes à la liqueur connue sous le nom de Matté (Thé du Paraguay). —2740. *Rhipsalis grandiflorus* Haworth, *Pl. Succul.*,

p. 83; *Cactus funalis* Salm-Dyck. Cette espèce de Cactée, qui se distingue, ainsi que les autres *Rhipsalis*, par un port très-singulier, n'avait pas encore été figurée. M. De Candolle l'a décrite récemment, dans le 3e volume de son Prodrome, sous le nom de *Rhipsalis funalis*. — 2741 et 2742. *Cactus cochinillifer* L. *Opuntia cochinellifera* Haworth. Selon M. Hooker, le *Cactus coccinellifer*, décrit par M. De Candolle dans ses plantes grasses, n'est que le *Cactus Tuna* L., plante fort différente de celle-ci. Au surplus, la cochenille existe sur plusieurs espèces différentes dont M. Hooker expose l'histoire dans cet article. On y trouve des renseignemens intéressans, non-seulement sur ces plantes, mais encore sur le commerce de la cochenille. Deux planches sont consacrées au vrai *Cactus coccinellifer*, l'une pour le port de la plante, l'autre pour une branche avec tous ses détails; l'insecte mâle et femelle (*Coctus Cacti*) y est aussi représenté de grandeur naturelle et considérablement grossi. — 2743. *Cunninghamia lanceolata*. C'est le *Cunninghamia sinensis* de Richard, *Conifères*, p. 80, le *Pinus lanceolata* de Lambert, *Pin.* p. 52, tab. 34, le *Belis jaculifolia* de Salisbury. Un individu mâle de cette superbe conifère a fleuri dans le Jardin de Glasgow, pendant l'hiver de 1826 à 1827, et M. Hooker a complété sa description et l'analyse des fleurs, en se servant des descriptions et dessins de Richard, *loc. cit.*, tab. 18, n° 3. — 2744. *Dianthus Caryophyllus* L. Deux variétés de fleurs doubles, l'une à pétales fauves, maculés au sommet de lignes d'un gris noirâtre; l'autre, à pétales d'un pourpre très-foncé. — 2745. *Camellia japonica* L. Variété à fleur blanche simple. — 2746. *Pleurothallis foliosa*. Nouvelle espèce d'Orchidée parasite, originaire du Brésil, et qui a fleuri en février 1827, dans le Jardin botanique de Dublin. Le genre *Pleurothallis* a été fondé par M. R. Brown dans son *Prodromus floræ Novæ Hollandiæ*. Voici les caractères spécifiques de la nouvelle plante : « P. FOLIOSA; bulbo oblongo « compresso basi apiceque folioso, scapis multifloris, petalis an« gusto-lanceolatis patentissimis, labello ovato reflexo basi longi« tudinaliter bituberculato membranisque duabus erectis, » — 2747. *Acacia mucronata* Willd.; Wendland, *Dissert. de Acac.*, p. 46, tab, 12. (G......N.)

56. BOTANICAL REGISTER. N^os^ CXLIX, CL et CLI; juill., août

et sept. 1827. In-8°, avec figures. Londres. (V. le *Bulletin* de janvier 1828, Tom. XIII, n° 54.)

1074. *Moræa catenulata* Lindley. Nouvelle espèce originaire de l'île Maurice, et qui a fleuri dans le jardin de la Société d'horticulture. Elle est très-voisine du *Moræa iridioides*, dont elle se distingue par l'absence presque totale de poils sur les segmens extérieurs du périanthe, qui offrent, à la place de ces poils, deux rangées de petites glandes verruqueuses. Voici la phrase spécifique imposée par M. Lindley à cette plante : « M. CATENULATA; foliis distichis ensiformibus perennantibus tortis «scapi subramosi squamosi longitudine; flore terminali subsoli«tario : sepalis patentibus subimberbibus, exterioribus duplò la« tioribus basin versùs utrinque verrucosis. » — 1075. *Acacia subcærulea* Lindley. Cette espèce appartient à la première section du genre *Acacia*, que M. De Candolle a nommé *Phyllodinées*, nom tiré d'un phénomène physiologique très-curieux, savoir : la dilatation des pétioles en feuilles. La nouvelle plante dont il est ici question est originaire de la Nouvelle-Hollande intertropicale. Elle a des affinités immédiates avec l'*Acacia amœna* Wendland, et elle est ainsi caractérisée : « A. SUBCÆRULEA : phyllodiis angustè oblongis glaucis cuspidatis, apice et «suprà basin uniglandulosis, floribus 4-fidis, racemis sub«corymbosis, caule alato. » — 1076. *Convolvulus scrobiculatus* Lindley. On suppose que cette nouvelle espèce est originaire de l'Amérique. Elle a fleuri en mars 1826, dans le jardin de M. Colvill. Ses caractères spécifiques sont : « C. SCROBICULATUS; foliis «scrobiculatis glabris cordatis trilobis, lobis lateralibus obliquis; «intermedio angustiore producto acuminato, pedunculis subbi«floris, calycis glabri laciniis acuminatis multò brevioribus. » — 1077. *Urvillæa ferruginea* Lindley. Cette plante est venue dans le jardin de la Société Horticulturale, de graines envoyées du Brésil en 1823. C'est une espèce d'un genre de la famille des Sapindacées créé par M. Kunth, dans les *Nova Genera* du Voyage de MM. de Humboldt et Bonpland. Elle est remarquable par les poils ferrugineux qui couvrent ses tiges à rameaux triquètres et grimpans, et par les vrilles d'une excessive longueur, qui accompagnent les grappes de fleurs. Ces vrilles ne sont que des dégénérescences des pédicelles inférieurs. Voici la phrase spécifique de cette plante : « U. FERRUGINEA : ramis triquetris; an-

«gulis rufovillosis, foliolis cordatis dentatis sublobatis villosis, «fructibus pubescentibus.» — 1078. *Camellia reticulata* Lindley. Cette belle plante a le port du *C. japonica*; mais elle peut s'en distinguer, selon M. Lindley, par ses feuilles fortement réticulées et par son ovaire soyeux. Ses fleurs ont aussi un aspect différent; ses pétales sont plus ondulés, et leur disposition n'est pas régulière. M. Lindley la caractérise ainsi: « C. RETICULATA: «foliis oblongis acuminatis reticulatis planis, calyce pentaphyllo «colorato, ovario sericeo.» L'auteur ajoute à cet article une courte énumération des espèces de Camellia, dont il fixe le nombre à 3, et il termine par une digression sur la question des espèces et des variétés. — 1079. *Psidium pyriferum* L., vulgairement nommé dans les colonies françaises le Goyavier. — 1080. *Stachys grandidentata* Lindley. Nouv. espèce trouvée, en 1825, aux environs de Valparaiso, par M. J. M'Rae, qui en a envoyé des graines à la Société d'horticulture. Elle est ainsi caractérisée: « S. GRANDIDENTATA; caule ascendente hispido, foliis ovato-«oblongis grossè dentatis sublucidis hirsutis summis sessilibus, «verticillis subsexfloris, galeâ subintegrâ.» Quoiqu'aucune espèce de Stachys, originaire du Chili, n'ait encore été publiée avant la précédente, il y en a cependant au moins 5 qui sont maintenant cultivées dans le jardin de la Société d'horticulture. M. Lindley se contente d'en décrire la plus remarquable sous le nom de *Stachys albicaulis*. Elle a été trouvée par M. M'Rae aux environs des bains de Colina. — 1081. *Ananassa bracteata* Lindley; « foliis spinoso-serratis; bracteis foliaceis coloratis.» M. Lindley rétablit, sous le nom d'*Ananassa*, le genre *Ananas* de Tournefort, que Linné avait réuni à son *Bromelia*. L'espèce en question est admirable par l'élégance et la vive couleur de ses bractées. Elle est originaire du Brésil. — 1082. *Collinsia parviflora* Lindley. Nouvelle espèce découverte, en 1827, par M. Douglas, dans le voisinage de la rivière Colombia. Elle se distingue du *C. verna* de Nuttall par ses fleurs plus petites et solitaires dans les aisselles des feuilles. M. Lindley lui assigne les caractères suivans: « C. PARVIFLORA; foliis ovato-oblongis sub-«integris pubescentibus, floribus axillaribus solitariis, calyce co-«rollæ subæquali, caule pubescente, corollæ laciniis acutis integris.» — 1083. *Calceolaria integrifolia* var. *angustifolia*. C'est une variété d'une plante décrite dans le *Botanical Register*, n°

744. Elle est originaire des environs de Valparaiso et de la Conception au Chili. — 1084. *Tabernæmontana gratissima.* La description de cette plante est tirée du 7e volume des Transactions de la Société d'horticulture, où M. Lindley l'a publiée.— 1085. *Muscari glaucum* Lindley : « floribus turbinatis, racemo «laxo pyramidato multifloro, foliis latis acuminatis glaucis. » Cette plante provient d'un seul bulbe envoyé de Perse à la Société d'horticulture. L'espèce dont elle se rapproche le plus est le *Muscari ciliatum* (*Bot. Regist.*, n° 394); mais elle n'a pas, comme celui-ci, les feuilles munies de cils nombreux. — 1086. *Dianthus arbuscula.* M. Lindley appelle de ce nom un œillet à tige presque ligneuse, qui est originaire de Chine, et qui, sous le rapport de la beauté de ses fleurs très-susceptibles à doubler, doit être d'une culture plus facile que le *Dianthus arboreus.* On le propage par boutures. — 1087. *Ophrys atrata* Lindley : « labello emarginato integerrimo convexo villoso in«appendiculato bivittato versus basin bicorni, sepalis herbaceis : «interioribus ovatis pubescentibus discoloribus, exterioribus ob«tusis duplò brevioribus foliis glaucis. » Cette espèce a été envoyée de Rome par M. Mauri, sous le nom d'*Ophrys araneifera*, mais elle n'a pas le tablier muni à son extrémité d'une petite pointe ou d'un lobe appendiculaire. Du reste, elle ressemble beaucoup à l'*O. araneifera.* M. Hornschuch a aussi trouvé cette plante aux environs de Trieste.—1088. *Geum coccineum* Seringe, *in De Cand. Prod.*, 2. p. 551. Smith, *Fl. græc. Prod.*, 1, p. 354? *G. chiloense* Balbis Mss. Cette plante est une des plus belles acquisitions que les jardins d'Europe aient faites depuis quelques années. On lui indique pour patrie 2 contrées bien éloignées, savoir, le Mont-Olympe en Grèce, et la côte du Chili. M. Lindley a reçu des échantillons de cette plante cueillis aux environs de la Conception : ainsi, nul doute sur cette dernière localité. Quant à l'autre patrie, M. L. recommande d'examiner si les échantillons du Mont-Olympe sont bien de la même espèce que ceux du Chili. Nous croyons avoir lu quelque part que M. Lindley a résolu affirmativement ce point de doute. — 1089. *Grevillea juniperina* Brown, *Linn. Transact.*, 10, p. 171 (1).—1090. *Sysirinchium cyaneum* Lindley : « caule paniculato, foliis li-

(1) Nous avons aussi donné une figure de cette espèce dans nos *Icones lithographicæ plant. Australasiæ rar.* tab. 8. (G-n.)

«neari-ensiformibus scapo subæqualibus margine glabris, pe«rianthii laciniis ovato-oblongis uniformibus, staminibus subliberis stylo multò longioribus ». Espèce découverte dans l'île des Kangurous par MM. R. Brown et Leschenault; mais non dans un état parfait de fructification. Elle a été trouvée en fruit dans la même île par M. W. Baxter. Elle n'offre, dans sa structure, rien qui puisse la faire distinguer génériquement du *Sisyrinchium*. Cependant M. Sweet, dans son *Flora australasica*, en a fait un genre sous le nom d'*Orthrosanthus*.— 1091. *Camellia Sasanqua* Thunb.. *Fl. Japon.*, 273, tab. 30. La figure que donne le *Botanical Register* est celle d'une belle variété à fleurs doubles. — 1092. *Pitcairnia flammea*. Originaire de Rio de Janeiro; cette espèce nouvelle a fleuri dans un jardin d'Angleterre, en novembre 1826. M. Lindley indique les caractères qui distinguent essentiellement cette plante des *P. stamina integrifolia, latifolia*, etc. Au surplus, voici sa phrase spécifique : « P. FLAMMEA : «foliis lanceolatis integerrimis acuminatis subtùs lanuginosis, pe«dunculis calycibusque glaberrimis, petalis rectis staminibus lon«gioribus ». — 1093. *Ophrys tenthredinifera* Willd., *Sp. plant.*, 4, p. 67. M. Lindley donne quelques explications sur les plantes rapportées à cette espèce, et il prouve que celle de Tenore est une espèce nouvelle qui doit recevoir le nom d'*O. Tenoreana*. — 1094. *Valerianella congesta* Lindley. C'est une jolie plante qui a trois étamines et le fruit semblable à celui des *Valerianella*. Elle est originaire de l'Amérique septentrionale. — 1095. *Cyclamen persicum*. Variété à fleurs extraordinairement grandes et laciniées. (G....N.)

57. FLORA BRASILIÆ MERIDIONALIS; auctoribus Aug. DE St.-HILAIRE, Adr. DE JUSSIEU, et J. CAMBESSÈDES. Fasc. VII, VIII, IX. Paris, 1827-1828; Belin. Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 47.

Dans l'analyse que nous avons précédemment publiée des 3 derniers fascicules de cet important ouvrage, nous avons rappelé que les auteurs ont adopté, pour la grande famille des Malvacées, la distribution en 5 tribus des genres nombreux qui y ont été rapportés, telle qu'elle a été présentée par M. le professeur Kunth, soit dans les *Nova genera*, soit dans son travail spécial sur les Malvacées. Le 7e fascicule continue la troisième tribu, celle des *Malvées*. Le genre *Hibiscus* y renferme dix espè-

ces, dont 8 sont nouvelles. Parmi ces dernières, les auteurs figurent, pl. 48, l'*Hibiscus kitaibelifolius*, qui croît dans la province des Mines. Au genre *Fugosia* de Jussieu, dont ils décrivent trois espèces nouvelles, les auteurs pensent qu'il faut réunir le genre *Redutea* de Ventenat, ces deux genres n'offrant réellement aucune différence qui puisse servir à les distinguer. En effet, le genre *Fugosia* était décrit comme ayant un seul stigmate en massue, et trois loges monospermes, tandis qu'on attribuait au *Redutea* trois stigmates et trois loges polyspermes. Mais les auteurs de la Flore du Brésil ont trouvé que, dans le *Fugosia digitata*, les loges de l'ovaire contenaient chacune quatre ovules ascendans, et dans le *Redutea heterophylla*, les trois stigmates n'en forment, au moins à une certaine époque, qu'un seul absolument semblable à celui du *Fugosia*, par sa figure et sa pubescence. Les *Fugosia sulfurea* et *F. phlomidifolia* sont figurés, le premier pl. 49, et le second pl. 50.

Le genre *Gossypium* ne se compose que du *G. vitifolium* de Lmk., qui est cultivé dans plusieurs provinces du Brésil.

Les auteurs ont cru devoir rétablir, sous le nom de *Paritium*, un genre déjà formé par Adanson, qui l'appelait *Pariti*, et qui a pour type l'*Hibiscus tiliaceus* de Cavanilles. Ce genre se distingue surtout par 5 cloisons incomplètes qui alternent avec les valves, et qui se dédoublent lors de la déhiscence de la capsule. Ce genre termine la troisième tribu, celle des Malvées.

La 4e tribu, ou celle des *Bombacées*, se compose ici des genres 1° *Pachira* d'Aublet, qui renferme trois espèces nouvelles, savoir : *Pachira marginata*, figuré pl. 51, *Pachira macrantha* et *Pachira arenaria* ; 2° *Bombax*, composé de deux espèces, dont une nouvelle, *B. tomentosum* ; 3° *Eriodendron*, qui comprend deux espèces nouvelles, *E. jasminiflorum*, figuré pl: 52, et *E. pubiflorum* ; 4° le *Chorisia* de Kunth, composé de deux espèces, *C. crispiflora* Kunth, et une espèce nouvelle *C. speciosa*. A la suite de ces genres, formant la tribu des Bombacées, les auteurs ont placé les genres *Myrodia* de Swartz, dont ils décrivent une espèce nouvelle, *M. penduliflora*, figuré pl. 53, A., et l'*Helicteres* de Linné, qui comprend trois espèces nouvelles, savoir : *H. brevispira*, figuré pl. 54, *H. macropetala*, et *H. sacarolha*.

La cinquième tribu est celle des *Sterculiacées*, qui ne com-

prend ici que le genre *Sterculia* composé d'une seule espèce, *St Chicha*.

La famille des *Tiliacées* succède à celle des Malvacées. Le genre *Corchorus* comprend six espèces dont quatre nouvelles. Parmi ces dernières, les auteurs ont fait représenter le *C. tortipes* pl. 55. Sur huit espèces de *Triumfetta* décrites dans la Flore du Brésil, 7 sont nouvelles, et l'on a représenté ici les deux suivantes, *T. nemoralis*, pl. 56 A, et *T. longicoma*, pl. 56 B. Le genre *Luhea* de Willdenow s'enrichit ici de 5 espèces nouvelles. Nous citerons ici les *Luhea uniflora*, figuré pl. 57; *Luhea divaricata*, pl. 58 B et *Luhea rufescens*, pl. 58 A.

En commencant la famille des Ternstrœmiacées qui suit celle des Tiliacées, les auteurs de la Flore du Brésil préviennent qu'à l'avenir ils placeront à la fin de chaque famille le nom de celui d'entr'eux à qui sera due la rédaction de cette famille. Cependant nous pouvons faire remarquer que, dans les familles précédentes, on doit à M. Adrien de Jussieu la plus grande partie du travail des Malvacées et des Tiliacées.

Les Ternstrœmiacées ont été rédigées par M. Cambessèdes, qui a adopté cette famille dans les limites qui lui ont été assignées par M. Kunth, c'est-à-dire qu'elles se composent des Ternstrœmiacées et des Théacées de M. Mirbel. Le genre *Cochlospermum* de M. Kunth, que M. Martius a publié sous le nom de *Maximilianea*, ne comprend qu'une seule espèce, *Coch. insigne*, déjà décrite et figurée par les auteurs dans leurs plantes usuelles des Brasiliens. Deux espèces nouvelles du genre *Ternstrœmia* sont ici décrites sous les noms de *T. brasiliensis* fig. pl. 59 et *S. carnosa*. Le genre *Laplacea* de M. Kunth avait déjà été nommé *Hœmocharis* par M. Salisbury; mais ce dernier nom ayant été employé antérieurement par M. Savigny pour désigner un genre de la famille des sangsues ou hirudinées, les auteurs de la Flore du Brésil ont cru devoir adopter le nom proposé par M. Kunth. La seule espèce qu'ils décrivent, l'avait déjà été par M. Martius sous le nom d'*Hœmocharis semiserrata*, Nov. gen. 1. p 107. t. 67.

Schreber, comme on sait, s'était cru en droit de changer arbitrairement les noms des genres d'Aublet. Ainsi il avait substitué celui de *Bonnetia* au *Mahurea* du voyageur français. Mais néanmoins, selon la remarque de MM. Martius et Cambessèdes, les deux espèces brasiliennes rapportées au *Bonnetia*, paraissent

génériquement assez différentes du *Mahurea* de la Guyane; et probablement il sera nécessaire d'adopter les genres *Bonnetia* et *Mahurea* comme distincts.

Le beau genre *Kielmeyera* de M. Martius, se compose ici de douze espèces dont sept sont nouvelles, ce sont les *K. speciosa* St.-Hil., Juss. et Camb. *Pl. us.* pl. 58, dont les feuilles sont employées comme émollientes, *K. falcata*, *K. rubriflora* pl. 60, K. *neriifolia*, K. *humifusa*, pl. 63. K. *tomentosa*, pl. 61 et *K. excelsa*.

Les Marcgraviacées qui suivent les Ternstrœmiacées, ne se composent ici que du genre *Norantea* d'Aublet, qui comprend trois espèces, savoir : *N. brasiliensis* Choisy, *N. adamantium*, T. 62, et *N. goyasensis*. Nous ajouterons ici que dans un envoi de plantes que nous avons reçu tout récemment de Rio de Janeiro, il se trouve une Marcgraviacée, qui n'est pas mentionnée dans la Flore Brasilienne, c'est le *Marcgravia umbellata* L.

Les Guttifères ont été travaillées avec un soin tout particulier par M. Cambessèdes. Ainsi ce botaniste réunit au genre *Tovomita* d'Aublet les genres *Marialva* de Vandelli, *Ochrocarpos* de Dupetit-Thouars et *Micranthera* de Choisy. Une seule espèce brésilienne est décrite et figurée sous le nom de *Tovomita paniculata*. T. 64. Le genre *Clusia* renferme quatre espèces, savoir : *C. rosea* L., et trois espèces nouvelles, *C. cruiva* T. 65, *C. Gaudichaudii* et *C. lanceolata*. L'auteur établit sous le nom d'Arrudea un genre nouveau voisin du *Clusia*, mais qui en diffère suffisamment par son calice polyphylle, sa corolle composée de 9 à 10 pétales, ses étamines soudées en une masse compacte qui entoure le pistil, ses anthères s'ouvrant par 2 pores et par plusieurs autres caractères. Une seule espèce compose ce genre jusqu'à présent, c'est l'*Arrudea clusioides* pl. 66. Dans le genre *Calophyllum*, se trouve une seule espèce, qui est nouvelle, c'est le *C. brasiliense* pl. 67.

Le genre *Pekea* d'Aublet, ou *Caryocar* de Linné, avait été placé par M. de Jussieu à la suite des Sapindacées, en indiquant néanmoins ses rapports avec les genres des Acerinées, dont on a formé depuis la famille des Hippocastanées. Mais le prof. De Candolle a fait de ce genre le type d'une famille nouvelle qu'il a nommée *Rhizobolées*. Cette famille offre plus d'un point de ressemblance avec les Guttifères, non-seulement par son port, mais encore par son organisation. Une seule espèce

nouvelle est ajoutée au genre *Caryocar*, sous le nom de *Caryocar Brasiliense* pl. 67 *bis*.

Les Hypericénées ont été traitées par M. Aug. de St.-Hilaire, qui continue à consacrer à la rédaction de se Flore, tous les instans de repos que lui laisse le mauvais état de sa santé. Cette famille se compose ici des genres *Vismia* et *Hypericum*. Dans le premier, l'auteur décrit trois espèces, dont une nouvelle qu'il figure sous le nom de *V. longifolia* pl. 68. Quant au genre *Hypericum*, M. de St.-Hilaire en a trouvé 15 espèces dans les différentes parties du Brésil qu'il a visitées; toutes ces espèces sont nouvelles, à l'exception des *H. connatum* et *Brasiliense*. Parmi les espèces nouvelles, l'auteur a fait figurer les suivantes: *H. euphorbioides* pl. 69 et *H. Pelleterianum* pl. 70.

La famille des Aurantiacées comprend une simple indication des cinq espèces du genre *Citrus*, qu'il a vu cultiver dans le Brésil. Ces espèces sont: *C. vulgaris*, *C. Aurantium*, *C. Limetta*, *C. Limonum* et *C. medica*.

Les Olacinées, qui ont été séparées des Aurantiées par M. Mirbel, se composent ici des *Heisteria coccinea* et *Ximenia americana*.

La famille des Vignes ou Ampélidées de la Flore du Brésil, ne comprend que les genres *Cissus* et *Vitis*. Dans le premier de ces genres, M. Cambessèdes décrit huit espèces, dont cinq sont nouvelles. Ce sont les *C. tamoides*, *C. duarteana* pl. 71, *C. albida*, *C. spinosa* et *C. sylvatica*. La vigne est cultivée dans quelques parties du Brésil, mais nulle part elle n'est l'objet d'une culture assez étendue pour que ses fruits puissent être convertis en vin.

La 9ᵉ livraison se termine par le commencement de la famille des Sapindacées, sur lequelle M. Cambessèdes, à qui on en doit la rédaction, se propose de publier un mémoire spécial. Nous remettons à rendre compte de cette famille, en analysant la prochaine livraison.

Nous ne saurions terminer cette analyse, trop succincte pour faire connaître tout ce que cet important ouvrage offre de nouveau, sans adresser nos félicitations à l'habile iconographe, chargé maintenant de dessiner les planches de la Flore du Brésil. Madame Eulalie Delile, succédant à M. Turpin, avait à subir une épreuve difficile. Mais les dessins que l'on doit à son

pinceau offrent une telle exactitude, une si grande perfection, qu'ils la placent au premier rang des peintres de la botanique.

Achille Richard.

58. Novitiæ Floræ Suecicæ, auct. El. Fries; edit. altera, auctior et in formam commentarii in Cel. Wahlenbergii floram succicam redacta. In-8° de xii-306 p. Lund, 1828; Berling.

L'auteur, dont le nom est déjà si célèbre en cryptogamie, s'est aussi beaucoup occupé des plantes phanérogames de la Flore suédoise, et il avait publié sur ce sujet plusieurs dissertations académiques qui ont paru de 1814 à 1823. Il était sur le point de publier la Flore de son pays, lorsque M. Wahlenberg l'avertit qu'il travaillait à un pareil ouvrage. Renonçant à sa grande entreprise, il vient de donner la seconde édition d'un ouvrage qu'il a décoré du titre de Nouveautés de la Flore de Suède, pour servir de commentaire à l'ouvrage de M. Wahlenberg. Ce titre indique assez clairement de quoi se compose le livre de M. Fries. Un assez grand nombre d'espèces qui avaient échappé à l'investigation de M. Wahlenberg, des espèces rétablies ou plutôt formées aux dépens de celles qui étaient généralement reçues, et qui n'en etaient considérées que comme de simples variétés, des localités indiquées avec précision, une synonimie rédigée avec beauconp de soins et au niveau des ouvrages les plus récens, enfin une foule de détails très-intéressans sur l'organisation, la physiologie et la géographie des plantes, voilà ce qui se fait remarquer principalement dans les *Novitiæ floræ Suecicæ*. Ces détails sont trop nombreux pour que nous puissions les indiquer à nos lecteurs, car il faudrait analyser le livre depuis la première jusqu'à la dernière page, ce qui nous entraînerait au-delà des bornes que nous avons coutume de nous imposer en rendant compte des ouvrages généraux. N'oublions pas cependant de signaler dans l'ouvrage de M. Fries, les monographies de certains genres dont les espèces, très-nombreuses en Europe, ont été toujours dans le chaos, comme, par exemple, les *Hieracium*, les *Rumex*, les *Menthes*, les *Roses*, les *Cerastium*, les *Violettes*, les *Potamogeton*, etc. Dans une préface, élégamment écrite, M. Fries se justifie du reproche qu'on pourrait lui faire d'avoir été peut-être un peu trop enclin aux innovations, et d'avoir admis avec trop de facilité la multi-

plication des espèces. Il déclare que son horreur pour les plantes douteuses est telle, qu'il éprouve plus de satisfaction en détruisant une seule de celles-ci, qu'en décrivant plusieurs espèces nouvelles. « *Dubias plantas tantum odi, ut unicam harum exstirpare, quàm plures novas describere malim.* » Après une telle déclaration de principes, on serait injuste de critiquer l'esprit qui semble diriger un auteur; et si l'on ne s'accorde pas avec lui, c'est que la question offre trop de difficultés pour qu'elle puisse être résolue sans la communication des matériaux qui ont servi à établir son opinion. Nous avons dit que M. Fries avait exposé des détails intéressans sur la géographie et la physiologie des plantes; mais, afin de faciliter la recherche de ces observations, il en a donné à la fin une sorte de table que l'on aurait desiré plus étendue, mais qui nous semble une addition fort utile aux ouvrages généraux, où les spécialités sont pour ainsi dire noyées dans un déluge de descriptions.

Dans cet ouvrage, M. Fries n'a pas traité des plantes cryptogames, excepté des Fougères, parce que ce sujet a été exposé avec toute l'étendue convenable, dans les nombreux ouvrages que cet auteur a publiés sur les Champignons, les Lichens, etc. On remarque à la fin du volume un supplément sur les Mousses, dont M. N. O. Ahnfelt est l'auteur, et qui contient des renseignemens assez détaillés sur plusieurs espèces d'*Hypnum*, *Orthotrichum*, *Gymnostomum*, *Phascum*, etc. G.....R.

59. Novitiæ floræ holsatiæ, sive Supplementum alterum primitiarum floræ Holsatiæ G. H. Weberi; auctore E. F. Nolte, prof. Botan. xxiv et 82 p. in-8°. Kiel 1826. (*Dansk Litteratur Tidende*; 1827, n°s 9 et 10.)

Depuis les *Primitiæ floræ Holsatiæ* de Weber, qui ont paru en 1780, et le supplément en 1787, il n'avait été publié aucun ouvrage spécial sur la flore du Holstein, à l'exception de l'*Essai d'un catalogue des plantes croissant spontanément dans les duchés de Holstein et de Slesvig*, par C. W. Ritter, 1816. M. Nolte, qui prépare une flore du Slesvig, du Holstein et du Lauenbourg, a voulu donner d'abord un nouveau supplément à l'ouvrage de Weber, en indiquant les plantes découvertes dans ce pays depuis la publication du 1er supplément. Les plantes phanérogames, trouvées dans ces 40 ans, se montent à 500, dont les 4 sont

été observées par M. Nolte même. Pour expliquer comment 500 plantes ont pu échapper à l'attention d'un savant botaniste tel que Weber, il faut remarquer que M. Nolte a étendu ses recherches non-seulement sur le Holstein, mais encore sur le Slesvig et le Lauenbourg, que beaucoup de plantes du dehors ont dû être acclimatées depuis ce temps; enfin, que ce qui a paru une espèce à ce dernier botaniste, a pu n'être qu'une variété pour le premier.

M. Nolte a rangé ses plantes conformément au système sexuel, en indiquant seulement par les noms les plantes communes, et en ajoutant pour les plantes plus rares l'indication des localités et quelques observations critiques. Parmi ces observations, il faut remarquer celles qui concernent l'*Utricularia intermedia* Hayne, le *Circæa alpina* L., diverses espèces de *Scirpus*, l'*Arundo pseudophragmites* Hall. fils, le *Galium pusillum* L., un grand nombre d'espèces de *Potamogeton*, genre auquel l'auteur a donné une attention particulière, le *Kochia hirsuta* Nolte (*Salsola hirsuta* L.), le *Selinum lineare* Schum. avec des corrections de la synonimie de Sprengel, le *Cochlearia anglica* L., dont les espèces septentrionales ont été examinées avec soin et distinguées des *C. officinalis*, *anglica* et *danica*. Diverses espèces douteuses, telles que *Selinum sylvestre*, *Rumex cristatus* Wallroth, *Epilobium virgatum* Fries, *Spergula maxima* Weihe, diverses espèces de *Rubus*, ont besoin d'être soumises à un nouvel examen. L'auteur a marqué d'un astérique 62 plantes qu'on ne saurait regarder comme indigènes, telles que *Astrantia major*, *Coriandrum sativum*, etc. Si l'auteur ne se propose pas encore de publier sa Flore complète, il devrait au moins donner, sur les végétaux cryptogames, un travail semblable à celui qu'il a fait sur les phanérogames. D.

60. Flore pittoresque et médicale des Antilles, ou Histoire naturelle des plantes usuelles des Colonies françaises, anglaises, espagnoles et portugaises; par M. E. Descourtilz. In-8°, par cahiers d'une feuille ½. 56ᵉ à 110ᵉ livraisons. Paris, 1827-1828; Chappron-Renard.

L'ouvrage était d'abord intitulé *Flore médicale des Antilles* et c'est sous ce titre qu'ont été publiées les 55 premières livraisons.

73. Initia Floræ Groninganæ. — Catalogue des plantes trouvées dans la province de Groningue; publié par la Société pour l'avancement de l'histoire naturelle de Groningue. 66 p. in-8°; prix, 60 c. Groningue, 1825; Oomkens.

Simple liste des plantes phanérogames (à l'exception des Graminées), avec l'indication des lieux où elles croissent. L'auteur a pris pour base, à cet égard, la *Flora Belgii septentrionalis* de Van Hall (1). (*Vaderl. Letter œfen.*; avril 1827, p. 158.)

61. Tentamen floræ alpinæ helvetiæ iconibus lapide incisis et descriptionibus illustratæ; auct. G. F. Zollikofer. In-4°. St.-Gall, 1828.

62. Botanique des états des Illinois et du Missouri; par Lew. C. Beck. (*Amer. Journ. of science*; vol. XII, n° 1; avril 1828, p. 112.) Voy. *Bull.*, vol. XI, p. 182.

Ce n° renferme les plantes qui appartiennent à l'Icosandrie jusqu'à la Monadelphie-Polyandrie inclusivement. C'est un simple catalogue dans lequel on trouve 3 espèces nouvelles. 1° Ranunculus—nov. sp.?; foliis omnibus radicalibus, pubescentibus, petiolatis, 3-5 sectis; scapo villoso, unifloro, foliis longiore; calyce persistente; petalis oblongo-ovatis. Cette plante croît dans les prairies. 2° *Verbena lanceolata*; erecta, hirsuta; foliis lanceolatis, acutiusculis, basi attenuatis, subsessilibus, inciso-serratis; spica terminali, stricta, imbricata; bracteis lanceolatis, calycem superantibus. Cette espèce croît près de St.-Louis. 3° *Pentstemon Nuttallii*; glaberrima; foliis coriaceis, ovato-lanceolatis, denticulatis, sub-amplexicaulibus; floribus paniculatis; calycis foliolis ovatis acuminatis; filamento sterili apice barbato; antheris glabris. Ce genre se distingue de l'*Erianthera Nuttallii* par ses anthères glabres. R.

63. Sur des Palmiers-Dattiers végétant en pleine terre en Italie; par le Dr Brunner. (*Annalen der allg. Schweizerisch-Gesellsch. f. d. gesammten Naturwissensch.*; Tom. II, 2e cah. 1825, p. 192.)

L'auteur décrit un palmier-dattier qu'il a trouvé à Naples dans le jardin d'un prêtre; cet arbre a 35 à 40 pieds de haut, en y comprenant la couronne; son tronc a 7 pieds de circonférence

(1) Voyez le *Bulletin*, Tome X, n° 83.

à 5 pieds d'élévation de la terre, et, par conséquent, 2 pieds 2 pouc. ½ de diamètre; son âge est estimé à 200 ans au moins; c'est un individu femelle. A Terracine, l'auteur a vu deux autres palmiers, l'un mâle et l'autre femelle; à Rome, on en trouve cinq en plein air. Le dattier prospère encore à Pise; mais à Florence, le *Chamerops humilis* a déjà de la peine à supporter la rigueur de l'hiver.

64. **Revue de la famille des Crassulacées**; par M. A. P. De Candolle. In-4° avec 13 pl.; prix, 8 fr. 50 c. Paris, 1828; Treuttel et Würtz.

Dans ce mémoire, M. De Candolle expose les caractères généraux de la famille des Crassulacées, en commençant par les organes végétatifs. Entre autres observations curieuses, il fait remarquer que cette famille présente l'exemple unique, dans le règne végétal entier, de plantes à feuilles opposées, dont les paires sont, non pas croisées à angle droit, mais dont chacune coupe la précédente sous un angle fort aigu, de telle sorte que les paires sont disposées en spirale; c'est ce qu'on observe dans le *Globulea obvallata*.

Passant aux organes de la fructification, M. De Candolle en décrit la structure générale avec beaucoup de détails; il insiste particulièrement sur la nature des écailles nectarifères qui se trouvent à la base externe des carpelles, et il pense que ces organes ne sont pas des rudimens d'étamines, ainsi que quelques personnes l'ont pensé, mais des appendices glanduleux qui dépendent des carpelles.

La position relative des organes de la fructification est une considération qui occupe beaucoup l'auteur. Il fait remarquer que, de toutes les familles connues, il n'en est aucune où l'organisation florale soit plus claire et plus conforme à la théorie que celle des Crassulacées. Si l'on jette les yeux sur les coupes horizontales de deux fleurs figurées dans la première planche, on peut, en quelque sorte, y lire la structure de presque toutes les familles, en supposant seulement des variations de nombres, de soudures et de développemens.

La grande similitude que les Crassulacées offrent dans leurs caractères était un obstacle à la division de cette famille en tribus bien distinctes. Cependant M. de Candolle l'a partagée

en deux groupes qu'il a nommés Crassulées ou vraies Crassulacées (*Crassuleæ* seu *Crassulaceæ legitimæ*), et Crassulacées anomales (*Crassulaceæ anomalæ*). Le premier groupe est caractérisé par ses carpelles libres, déhiscens par une suture intérieure. Ce groupe est subdivisé en 2 sections, d'après le nombre des étamines égal ou double de celui des pétales, et l'auteur les a nommées *Isostemones* et *Diplostemones*. Chacune de ces sections est elle-même encore subdivisée selon que les pétales sont libres et soudés.

Dix-sept genres composent la tribu des Crassulées; ce sont les *Tillæa*, *Bulliarda*, *Dasystemon*, *Septas*, *Crassula*, *Globulea*, *Curtogyne*, *Grammanthes*, *Rochea*, *Kalanchoe*, *Bryophyllum*, *Cotyledon*, *Pistorinia*, *Umbilicus*, *Echeveria*, *Sedum* et *Sempervivum*. Les Crassulacées anomales ont, pour caractères essentiels, leurs carpelles soudés entr'eux, et ne s'ouvrant pas par une suture intérieure; elles ne renferment que deux genres, *Diamorpha* et *Penthorum*.

Les vrais rapports de ces divers genres ne sont pas exprimés dans la série linéaire que nous venons de tracer avec toute la précision que requiert leur distribution naturelle. M. De Candolle a donc cru nécessaire de les représenter au moyen d'un tableau synoptique (pl. II), où les genres sont inscrits dans un cercle divisé en 4 parties égales, mais de manière que les genres anomaux sont placés plus ou moins près de la circonférence, selon que, par leur port, leur symétrie absolue et leurs caractères, ils s'éloignent plus ou moins de la famille.

Examinant les Crassulacées sous le point de vue de leur distribution géographique, l'auteur donne pour le nombre des espèces 272, et pour celui des genres 19; ce qui fait 14 pour la moyenne des espèces de chaque genre. Sept genres, comprenant 133 espèces, c. à d. à peu près la moitié de la famille, sont endémiques au cap de Bonne-Espérance; l'autre moitié se distribue entre des pays très-divers, avec cette restriction qu'on n'en connaît encore aucune espèce ni dans les Antilles, ni dans les îles de l'Afrique australe. Un tableau fait voir d'un seul coup-d'œil cette distribution géographique.

M. De Candolle expose ensuite la revue des genres et la description des espèces nouvelles. Nous ne mentionnerons ici que

les additions faites par ce savant botaniste, additions qui n'étaient que faiblement esquissées dans le *Prodromus systematis universalis vegetabilium*, et dont quelques-unes paraissent pour la première fois dans le Mémoire que nous analysons rapidement. Ainsi nous passerons sous silence les genres *Bulliarda*, *Septas*, *Kalanchoe*, *Bryophyllum*, qui, réduits chacun à un très-petit nombre d'espèces, n'ont subi aucun changement depuis leur admission.

Une espèce nouvelle de *Tillæa*, rapportée de la Nouvelle-Hollande par M. Sieber, et nommée dans ses collections *T. pedunculata*, a reçu le nom de *T. verticillaris*, parce qu'il existait déjà un *Tillæa pedunculata*, originaire de Buenos-Ayres, et décrit par Smith.

Le genre *Dasystemon* a été fondé sur une plante de la Nouvelle-Hollande, qui a vécu jadis au jardin de Paris, où on la nommait *Crassula calycina*. L'auteur en exprime les caractères distinctifs, dont le plus remarquable est celui des filets des étamines, qui, bien loin d'être en forme d'alène, comme dans tous les autres genres de la famille, sont courts, épais et presque ovoïdes; et il donne une description détaillée, accompagnée d'une figure (pl. III), du *Dasystemon calycinum*.

Dans le genre *Crassula*, M. De Candolle établit 11 sections naturelles, et qui reposent sur des caractères généraux, tirés de la forme des feuilles, de la consistance des tiges, du port, en un mot, d'après les idées de M. Haworth, à qui la science doit de nombreuses observations sur les plantes grasses. M. De Candolle admet aussi les genres *Curtogyne* et *Globulea* de cet auteur.

Le genre *Grammanthes* est le même que le *Vauanthes* de M. Haworth; mais ce dernier nom ne pouvait subsister, parce qu'il était un amalgame bizarre d'anglais et de grec.

L'auteur en parlant du *Rochea*, qu'il avait autrefois dédié aux d[rs] Delaroche père et fils, s'oppose à son changement de nom en *Larochea* que quelques-uns ont proposé. Il fixe ensuite les caractères de ce genre, et il le subdivise en 2 tribus: la 1[re] nommée *Danielia*, correspond au genre *Larochea* d'Haworth, et comprend les *Rochea falcata*, *perfoliata*, et *albiflora*; la seconde est nommée *Franciscaria*, se compose du *R. coccinea*, et des espèces qui lui ressemblent. Trattinik et Haworth en ont formé un genre par-

ticulier sous les noms de *Dietrichia* et de *Kalosanthes*; ces noms ont reçu d'autres emplois, et le genre qu'ils désignaient ne méritait pas d'être adopté.

Le genre *Cotyledon* de Linné est limité aux espèces originaires du cap de Bonne-Espérance. Dès 1801, M. De Candolle avait proposé la création du genre *Umbilicus*, sur les espèces de *Cotyledon* à corolle tubuleuse. Ce genre dont l'auteur étend ici le caractère, se divise en 4 sections nommées *Rosularia*, *Mucizonia*, *Cotyle* et *Orostachys*. Ces sections pourront peut-être par la suite être élevées au rang de genres; déjà l'*Orostachys* avait été considéré comme tel par M. Fischer dans le catalogue de Gorenki. M. De Candolle établit en outre un genre *Pistorinia* qui a pour type le *Cotyledon hispanica* L. Toutes les espèces de *Cotyledon* décrites par les auteurs, et originaires du Mexique, constituent le nouveau genre *Echeveria*. (1) M. De Candolle en indique les caractères distinctifs et les espèces qui le constituent. Les deux nouvelles espèces *E. gibbiflora* et *E. teretifolia* sont figurées pl. V et pl. VI, f. A.

M. De Candolle fixe les caractères des genres *Sedum et Sempervivum*, et il fait voir cependant que ces caractères sont sujets à quelques variations dans des espèces qui, par d'autres caractères et par leur port, appartiennent à l'un ou l'autre de ces genres. La forme des écailles nectarifères lui a semblé un meilleur caractère que tous ceux que l'on a employés pour les distinguer. Elles sont entières ou à peine échancrées dans les vrais *Sedum*, tandis qu'elles sont découpées ou fortement bifides dans les *Sempervivum*. Les limites rigoureures des genres *Sedum* et *Crassula* offraient aussi quelques difficultés. Sans résoudre complètement la question, M. De Candolle fait voir les différences générales, mais sujettes à beaucoup d'exceptions, qui existent entre ces genres que l'on pourrait réunir en un seul. A plus forte raison rejette-t-il les genres *Rhodiola* et *Anacampseros*, proposés aux dépens du *Sedum*. Les nombreuses espèces de *Sedum* sont distribuées en 5 sections, dont 2 seulement sont bien naturelles. Parmi ces espèces il en est une qui, quoique très commune, paraît n'avoir pas été bien étudiée par certains floristes. C'est le *Sedum Cepæa* L., auquel on doit réunir le S. *galioides* d'Allioni,

(1) M. Haworth vient de publier (*Philosoph. Magaz.* décembre 1828.) une note sur ce nouveau genre; nous en donnerons incessamment une analyse.

le S. *verticillatum* de Latourette, le S. *spathulatum* de Waldstein et Kitaibel, et probablement le S. *tetraphyllum* de Sibthorp. Une autre espèce non moins commune, *Sedum album*, renferme, à titre de simples variétés, les *S. micranthum* et *S. turgidum* de MM. Bastard et Ramond.

Plusieurs espèces nouvelles ou peu connues de *Sedum* sont ici décrites, et quelques-unes sont accompagnées d'excellentes figures. Voici leur indication : *Sedum puberulum*, espèce originaire de Calabre, et qui a beaucoup de ressemblance avec le *Sedum rubens*. 2° *Sedum brevifolium* D. C. Flore française, suppl. n. 31615. La planche IV f. A, en représente une petite figure au trait avec quelques détails. 3° *Sedum corsicum*, nouvelle plante découverte en Corse par Philippe Thomas, et insérée par M. Duby dans son *Botanicon gallicum*. 4° *Sedum athoum*, découvert par M. d'Urville, au sommet du Mont Athos. Ce Sedum est voisin du *S. album*. 5° *Sedum amplexicaule*. Cette espèce du supplément de la Flore française est ici parfaitement figurée dans la pl. VII. On y remarque le bizarre épanouissement de la base des feuilles des rejets qui entourent la tige comme une espèce de gaine. 5° *Sedum anopetalum*. Encore une espèce du supplément de la Flore française, et dont une bonne figure (pl. VIII) est destinée à complèter le diagnostic. 6° *Sedum Urvillæi*, plante trouvée par M. D'Urville au lazareth de Sevastopol, et confondue par ce botaniste avec le *S. pallidum* de Bieberstein. 7° *Sedum dendroideum* et *S. ebracteatum*, tous les deux originaires du Mexique, publiés ici avec figures (pl. IX et pl. VI f. B), d'après les dessins de la Flore du Mexique par M. Mocino.

Le genre *Sempervivum* est divisé en 3 sections naturelles qui portent les noms de *Chronobium*, *Jovibarba* et *Monanthes*. A la 1re de ces sections appartiennent 3 espèces dont M De Candolle donne les descriptions et de belles figures, savoir *Sempervivum ciliatum*, pl. X ; *S. dodrantale* pl. XI ; et *S. punctatum* pl. XII. Ces espèces ont été recueillies aux Canaries par Broussonet.

Le genre *Penthorum* est augmenté d'une espèce, déjà distinguée par Pursh d'après l'herbier de M. Lambert. C'est le *Penthorum chinense* qui est figuré, dans le mémoire sur les Crassulacées pl. XIII, d'après un échantillon recueilli en Chine par sir George Staunton.

M. De Candolle termine son mémoire par l'examen des espè-

ces et des genres à exclure de la famille des Crassulacées. Ce sont les *Crassula alternifolia* de Linné, *Crassula pinnata* de Loureiro, et *Rhodiola biternata* de ce dernier auteur. La première de ces plantes paraît être une borraginée; la dernière une sapindacée; la seconde est indéterminable quant à ses affinités naturelles.

M. Adrien de Jussieu avait rapporté aux Crassulacées le genre *Francoa* de Cavanilles. Cette opinion est combattue par M. De Candolle, ainsi que celle de M. R. Brown, qui attribue cette plante aux Rutacées. En attendant que son fruit soit connu (ce qui alors pourra décider la question), M. De Candolle pense que ce genre doit former une nouvelle tribu des Rosacées, ou une nouvelle famille très-voisine de celles-ci (1).

Enfin le genre *Lewisia* de Pursh a été placé dans les Crassulacées par M. Nuttall, et dans les Portulacées par M. Rafinesque. M. De Candolle, qui ne le connaît que par les descriptions, soupçonne qu'il doit appartenir à la famille des Berbéridées.

G...N.

65. Mémoire sur les Renonculacées de la Flore des Pays-Bas; par MM. A. L. S. Lejeune et R. Courtois. (*Bydragen tot de Natuurkund. Wetenschappen*; Tom. II, n° 1, 1827, p. 69.)

Les espèces de Renonculacées de la Flore belgique sont énumérées et décrites dans ce mémoire suivant le *Systema* et le *Prodromus* de M. De Candolle. Aucune des espèces n'étant nouvelle, nous indiquerons seulement le nombre de celles qui se rapportent à chaque genre: *Clematis*, 2 esp.; *Thalictrum*, 5, entre autres les *Th. galioides* et *heterophyllum* Lejeune; *Anemone*, 7; *Hepatica*, 1; *Adonis*, 2; *Myosurus*, 1; *Ranunculus*, 20; *Ficaria*, 1; *Caltha*, 1; *Trollius*, 1; *Eranthis*, 1; *Helleborus*, 3; *Isopyrum*, 1 (?); *Nigella*, 3; *Aquilegia*, 1; *Delphinium*, 2; *Aconitum*, 4; *Actæa*, 1.

66. Observation sur le Tilia petiolaris D. C.; par M. Lang. (*Flora*; 1827, p. 233.)

M. De Candolle a décrit dans le *Prodromus*, P. 1, pag. 514,

(1) M. David Don vient de réaliser cette opinion de M. De Candolle. Le cahier de décembre 1828, du *New philosophical Journal* d'Edinbourg, renferme une description complète du *Francoa* que cet auteur place dans une petite famille nommée *Galacinées*, à cause du genre *Galax*, qui en est le type. Nous ferons connaître incessamment le travail du botaniste anglais. (G...N.)

une nouvelle espèce de *Tilia*, dont il n'avait vu que des feuilles, et à laquelle il a donné le nom de *T. petiolaris*, à cause de ses pétioles beaucoup plus longs qu'à l'ordinaire. Il avait reçu la plante du jardin botanique d'Odessa ; M. Lang la fit venir également, et se convainquit que la plante, décrite comme nouvelle par M. De Candolle, était de jeunes pousses du *Tilia argentea*, Hort. Paris. A cette occasion, M. Lang observe, qu'en général, beaucoup d'arbres ont, dans leur jeunesse, des pétioles plus longs qu'ils ne le sont quand les arbres ont atteint un certain âge. B...r.

67. Remarques sur la Rhubarbe du commerce, sur le *purple-coned fir* du Népaul, et sur le *mustardtree*; par M. Dav. Don. (*Edinb. new philos. Journ.*; janv.—mars, 1827, p. 304).

Cette dissertation a pour objet la détermination des espèces commerciales de *Rheum*, de la plante qui fournit le *purple-coned* du Népaul, et de celle qui est désignée dans l'Écriture sous le nom de moutarde. (Voy. le *Bulletin*; Tom. VIII, n° 59).

68. Die kryptogamischen Gewæchse, etc. — Les plantes cryptogames, particulièrement celles de l'Allemagne et de la Suisse, décrites sous les rapports organographique, anatomique, physiologique et systématique; par le Dr Gottl. Wilh. Bischoff. 1re livraison, les Charées et les Équisétées. 60 p. in-4°, avec 5 planches en taille-douce et 1 lithogr. Nurenberg, 1828.

L'auteur s'est proposé de publier dans une suite de mémoires ses recherches sur toutes les familles formées de la 24e classe de Linné. Ces mémoires seront au nombre de dix. Celui que nous annonçons traite des Charées et des Équisétées; le 2e contiendra les Rhizocarpes ou Marsiléacées et les Lycopodées; le 3e les Ophioglossées et les Fougères; le 4e les Hépatiques; le 5e les Mousses; le 6e les Lichens; le 7e les Algues; le 8e et le 9e les Champignons; enfin, le 10e renfermera une revue générale de toutes les plantes cryptogames, et servira également d'introduction à tout l'ouvrage. L'auteur ne négligera pas les formes que ces plantes présentent dans tous les pays; cependant il aura particulièrement égard à celles que nous offrent l'Allemagne et la Suisse. Après l'exposition des caractères d'une famille, seront donnés

les caractères des genres qui se trouvent dans ces deux pays, et ces caractères seront représentés, ainsi que les détails anatomiques de la famille, sur les planches qui accompagnent l'ouvrage. Toutes ces planches seront dessinées par l'auteur lui-même, connu comme un artiste fort habile et un observateur judicieux. Pour faire connaître l'importance de cet ouvrage pour ceux qui s'occupent de l'étude des familles si difficiles de la cryptogamie, il suffira de faire l'énumération des différens chapitres de ce premier mémoire, et de rappeler que M. Bischoff s'est proposé de suivre le même ordre pour les différentes familles dont il s'occupera successivement. Chap. I, caractère général; chap. II, affinités naturelles avec d'autres familles; chap. III, organes extérieurs; chap. IV, structure anatomique; chap. V, histoire du développement et de la végétation; chap. VI, patrie et distribution géographique; chap. VII, parties constituantes chimiques; chap. VIII, utilité et usages; chap. IX, restes fossiles; chap. X, histoire littéraire; chap. XI, revue des genres; chap. XII, étymologie des noms de genres. Ce cadre renferme d'une manière générale ce que chaque famille présente d'intéressant, et son application aux 2 familles traitées dans ce premier mémoire, nous fait connaître à peu près tout ce que M. Bischoff, par ses propres observations, et en consultant celles des nombreux auteurs qui en ont parlé, a pu rassembler sur leur compte.

Le genre Chara, formant à lui seul la famille des Charées, paraît réunir les plantes phanérogames aux cryptogames. La structure des Chara, ainsi que leur fructification, ne permet pas de les réunir à une autre famille de ces deux grandes sections du règne végétal, comme quelques auteurs l'ont fait. Agardh avait proposé de faire un genre particulier, *Nitella*, des espèces à tubes simples et à fruits nus; mais si on admet ce genre, il faudrait en admettre un autre dans lequel viendraient se ranger les espèces à tubes simples et à fruits munis de bractées. Ces caractères peuvent servir à partager le genre en 3 sections : 1. Caule lævi, sporocarpiis ebracteatis; 2. Caule lævi, sporocarpiis bracteatis; 3. Caule striato, sporocarpiis bracteatis. L'auteur a observé la germination de ces plantes et l'a représentée, ainsi que leurs différens organes et la circulation de leurs sucs; une troisième représente les Gyrogonites ou

Characées fossiles. Sur cette même planche se trouvent également des restes fossiles de plusieurs plantes qui semblent à l'auteur appartenir à la famille des Équisétées; ce sont les Calamites de Sternberg. Trois autres planches donnent les figures des différens organes de cette dernière famille. La germination de l'*Equisetum palustre* est représentée dans ses différens états par 17 figures. B.....R.

69. COLLEZIONE DEI FUNGHI, etc. — Collection des champignons comestibles, vénéneux et malsains, de la province de Mantoue, avec fig. enlum.; par le prof. BENDISCIOLI. Mantoue, 1827; impr. Virgilienne (*Giorn. dell'ital. lett.*, Tom. LXV; juin, 1828, p. 272).

Cette collection sera divisée en 12 cahiers, dont chacun contiendra la description de 8 champignons au moins, et autant de planches. Le 1er cahier, déjà publié, est précédé de quelques notions générales sur l'organisation des champignons, sur leur mode d'existence et de propagation; sur la manière de les recueillir et de les conserver; sur les précautions dont on doit user avant de les employer comme comestibles; sur la nature et la manière d'agir des espèces nuisibles, des symptômes qui accompagnent l'empoisonnement; sur les moyens de le prévenir et de le réparer, et sur tous ceux qui méritent d'être universellement connus. L'auteur a eu la précaution de faire connaître distinctement les espèces vénéneuses qui, par leur ressemblance, peuvent se confondre avec les espèces mangeables; c'est à cet effet qu'il en a établi le parallèle en deux colonnes, afin de faire mieux ressortir les caractères qui les distinguent.

Les planches sont gravées avec l'exactitude nécessaire.

70. VERZEICHNISS DER WASSERALGEN, etc. — Catalogue des algues d'eau douce de la flore de Wurzbourg; par M. LEIBLEIN. (*Flora*, 1827, p. 257).

M. Leiblein s'est occupé pendant plusieurs années de la recherche des algues dans les environs de Wurzbourg. Il se propose de publier les résultats de ses recherches sur cette famille, et publie, en attendant, un Catalogue de toutes les espèces qu'il a trouvées, en déclarant qu'il espère pouvoir en augmenter le nombre par la suite. Il énumère 83 espèces, avec l'indication

des endroits où il les a cueillies. Une description des espèces que l'auteur regarde comme nouvelles, est ajoutée à ce catalogue. Dans l'ouvrage que M. Leiblein se propose de publier, il fera figurer les caractères des genres décrits dans son traité.

B... R.

71. ÉTUDE SUR LES HYDROPHYTES NON ARTICULÉES, lue à la Société d'études de la nature, de Rennes; par F. FLEURY (*Lycée armoricain*; juin, 1828, 11[e] vol., p. 345).

Le titre indique suffisamment le but de ce mémoire. L'auteur a voulu mettre la Société dont il est membre au courant des travaux récens qui ont eu les hydrophytes pour objet.

72. SUR LE GENRE PHRAGMIDIUM ET LE PUCCINIA POTENTILLÆ; par K. W. EYSENHARDT. (*Linnæa*; janvier 1828, p. 84.)

Le genre *Phragmidium* de Link se distingue des Puccinies par la base enflée de son pédicelle. L'auteur, après avoir examiné avec les plus grands détails le développement, les caractères, ainsi que les affinités des champignons qui doivent composer le genre *Phragmidium*, donne, de la manière suivante, la diagnose du genre et des espèces qu'il renferme :

Phragmidium Lk. Sporidium multiloculare, sporangio inclusum. Pedicellus basi incrassatus.

Ph. bulbosum Schm. et Kunze. Sporidium subtri-vel quinqueloculare; sporangium inter sporidii loculos coarctatum; pedicellus basi bulbosus. Hab. in foliis Ruborum variorum.

Ph. intermedium Eysenh. Sporidium circiter loculis novem; sporangium continuum gracile; pedicellus basi bulbosus. Hab. in foliis Rubi idæi.

Ph. clavatum. Eysenh. Sporidium circiter loculis novem; sporangium continuum subinflatum; pedicellus basi clavatus. Hab. in variis Rosarum speciebus.

Ces trois espèces, qui se rapportent aux *Puccinia Rubi*, *P. Rubi idæi*, et *P. Rosæ* de la Flore française, sont figurées ainsi que le *Puccinia Potentillæ* (1).

B... R.

(1) Le caractère tiré du bulbe ne suffit pas pour ériger en genre, ces espèces de Puccinies : car nous avons eu lieu de remarquer sur le *Puccinia Rubi* (*Phragmidium* Eys.), l'un et l'autre caractère réunis. Nous avons en même temps eu lieu de nous assurer, par cette observation, que les es-

73. Sur le Trichostomum Laureri, nouvelle espèce de mousse; par M. Schultz. (*Flora*; 1827, p. 161.)

Parmi quelques mousses cueillies dans les Alpes de la Carinthie par M. Laurer, et communiquées à l'auteur, celui-ci trouva une nouvelle espèce qui a été caractérisée ainsi :

Trichostomum Laureri. Caule brevi subsimplici, foliis arcte imbricatis erectis oblongis obtusis nervo excurrente mucronatis subintegerrimis, pedunculo arcuato, capsula oblonga pendula, operculo conico rostrato.

74. Elenchus Fungorum sistens commentarium in systema mycologicum. Auct. Elia Fries. Vol I. In-8°. Greifswalde, 1828; Maurice.

Le but que M. Fries s'est proposé en publiant ce livre est de décrire les espèces de champignons nouvelles, que le premier volume de son *Systema mycologicum*, publié en 1821, ne contient pas; de donner quelquefois de nouvelles descriptions des espèces établies dans l'ouvrage cité, surtout quand l'authenticité de son espèce avait été mise en doute par quelque auteur, ou lorsque des exemplaires plus complets l'ont mis en état de faire des rectifications à ce qu'il avait publié, et de donner des caractères différentiels plus tranchés. Quelques synonymes ont également été rétablis; les ouvrages, surtout les figures, qui ont été publiés postérieurement au *Systema*, sont soigneusement indiqués. Les caractères des groupes nombreux que l'auteur a établis pour faciliter la recherche des espèces, sont refondus là où des observations récentes avaient montré la nécessité de ce changement. En général, le *Systema* de M. Fries a beaucoup

pèces nouvelles de M. Eysenhardt peuvent au besoin se retrouver pêle-mêle sur la page inférieure de la même feuille de *Rubus*, et que ces formes dépendent, soit de l'âge de la plante, soit de l'instant de l'observation. Car, avant que les premières soient mouillées d'eau, elles n'offrent aucune locule, et forment un sporange continu; mais si on les enferme entre deux lames de verre, ou si on attend qu'elles soient imbibées d'eau, on peut compter les locules sur tous les individus. Enfin, le nombre des locules varie selon les individus.

La prudence exigerait qu'on suivît enfin, et surtout à l'égard de ces petits êtres, les règles qu'on se garde bien d'enfreindre, lorsqu'il s'agit de la détermination des espèces phanérogames. Raspail.

gagné par ce nouveau travail. Le premier genre dont l'auteur parle est le genre *Agaricus*; c'est celui qui a subi le moins de changemens. Il n'en est pas de même de quelques autres. Le genre *Merulius*, p. ex., a été plus que doublé, c'est-à-dire a été augmenté de 11 espèces et partagé en deux groupes. Les changemens les plus nombreux se trouvent dans les genres *Polyporus*, *Hydnum* et *Thelephora*. Dans le premier de ces genres, l'ancienne section des *Apodes* se trouve divisée en 4 groupes : *Autumnales*, *Annui*, *Biennes*, *Perennes*. L'auteur observe que la division en espèces charnues, tubéreuses et ligneuses, est on ne peut plus trompeuse, car il n'est pas rare de voir la même plante, dans ses différens âges, regardée comme espèce différente. Les *Polypores*, et quelques genres voisins, pourront probablement, par la suite, être plus sûrement distingués, quand la fructification présentera des caractères plus solides que ne sont ceux tirés de la forme du réceptacle.

On distingue ordinairement les espèces de *Polyporus* en *Apodes* et *Resupinati;* mais ce caractère dépend bien souvent de la position dans laquelle se trouvent les arbres sur lesquels se trouve la plante; le *P. vaporarius* est une de celles qui ne changent point sous ce rapport, et qui appartient toujours à la seconde forme. Mais une cause d'erreurs et de confusion bien plus grande se trouve dans le lieu où ces plantes croissent : selon la localité elles sont lisses ou velues, d'une consistance plus ou moins solide, épaisses ou minces. Quand elles se trouvent entre l'écorce et le bois elles forment un tissu byssoïde, et ont été rapportées aux genres *Racodium*, *Xylostroma*, etc. L'influence de la lumière et l'humidité changent souvent la couleur de la même plante : des espèces blanches ont été observées brunâtres par l'auteur, quand elles se trouvaient continuellement humectées par l'eau découlant d'un arbre pourri sur lequel elles croissaient. Le genre *Hydnum* a paru à M. Fries un des plus confus, c'est pourquoi il n'a admis que les espèces qu'il avait vues et en grand nombre; plusieurs espèces indiquées dans la *Mycologia europæa* de Persoon se trouvent réunies à d'autres ou placées parmi les douteuses, et le genre *Hydnum*, lui-même, se trouve, d'après les nouvelles recherches de M. Fries, partagé en trois genres; les caractères des deux nouveaux genres sont les suivans :

Irpex: « hymenium inferum, concretum, jam primitus in « aculeos discretos dentato-lacerum. Aculei varii, cum pileo « homogenei, seriatim dispositi, basi plicis (lamellosis, sinuosis, « porosis) concatenati. Asci tenues, tantum in processubus den- « tatis collocati. Pileus libere evolutus, subcoriaceus. »

Radulum: « hymenium carnoso-ceraceum, concretum, am- « biens, hinc inde tuberculosum. Tubercula difformia, nunc « papillas, nunc aculeos rudes subangulatos referentia, subob- « tusa, distantia, inter se discreta, intus e receptaculo formata. « Asci non in tuberculis tantum, sed sæpe etiam in hymenio læ- « vigato collocati. »

Le genre *Thelephora* est enrichi d'un grand nombre de nouvelles espèces qui ont rendu nécessaire un changement dans les groupes de ce genre difficile. Selon M. Fries, beaucoup de plantes rapportées par les auteurs à différens genres, appartiennent à celui-ci. Nous terminerons cette annonce par la citation suivante: le *Thelephora sulphurea*, d'après des exemplaires originaux que M. Fries possède, a été décrit sous 4 noms différens et rapporté aux genres Athelia, Ozonium, Xylostroma, Racodium, Dematium, Rhizomorpha, etc. Si l'étude, soigneusement faite d'une seule espèce, conduit à de semblables résultats, quelles réformes ne ferait-on pas si l'on se mettait à étudier les nombreuses espèces, établies par les auteurs bien souvent sur la foi d'un unique exemplaire! B... r.

75. I. Musci frondosi quos in Alsatia variisque Helvetiæ et Germaniæ partibus collegerunt F. G. Kneiff et Ch. Ph. W. Maerker. 7 livraisons, cartonnées. In-8°; prix, 5 fr. Strasbourg, 1825-1827.

76. II. Plantæ cryptogamicæ quas in magnoducatu Badensi collegerunt F. G. Kneiff et Em. Fr. Hartmann. In-fol., cartonné; prix, 10 fr. Strasbourg, 1828.

La vérité, si bien exprimée par Linné: « Herbarium præstat omni icone, » trouve chaque jour d'avantage son application. C'est en cryptogamie surtout qu'il est difficile d'indiquer toujours par des descriptions les caractères des espèces. Les ouvrages où ces plantes sont figurées ne sont point abordables à tous les botanistes qui s'occupent de leur étude, et une collection de plantes cryptogames doit par conséquent présenter un

grand intérêt. Mais pour qu'une telle collection offre toute l'utilité possible, il est essentiel que les plantes en soient déterminées d'après les meilleures autorités; les échantillons doivent être choisis dans leur développement parfait et dans l'état le plus complet, pour ne pas donner lieu à de nouvelles confusions. Ces qualités, nous les retrouvons à un très-haut degré dans les collections que nous annonçons, et nous croyons rester fidèle à la vérité en déclarant que les plantes que M. Kneiff publie conjointement avec MM. Maerker et Hartmann, sont les mieux préparées de toutes celles que nous avons eu occasion de voir, et que, sous tous les rapports, elles méritent d'être recommandées aux botanistes et aux amateurs qui s'occupent de l'étude de la cryptogamie.

La collection de mousses renferme, en 6 livraisons, 150 espèces. On y trouve, à la vérité, les mousses communes, mais elle renferme également beaucoup d'espèces rares et curieuses, dont plusieurs n'ont pas encore été publiées dans les différentes collections qui existent. Une d'entr'elles, le *Meesia alpina* Funk, a été tout récemment découverte et est seulement indiquée, mais non décrite dans le dernier ouvrage de Bridel. Nous n'entrerons dans aucun détail sur cette collection précieuse. Nous souhaitons seulement que, par la rapidité des publications, les auteurs nous mettent bientôt en possession d'une collection de mousses aussi complète qu'elle est bien préparée. Les Cryptogames du grand-duché de Bade sont arrangées dans le même esprit, et ne sont inférieures à la collection des mousses ni en élégance ni en exactitude dans la nomenclature. D'après le plan de l'ouvrage, chaque livraison renfermera les plantes des différentes familles, et les 50 espèces publiées embrassent effectivement toute la cryptogamie. On y remarque une espèce nouvelle de champignon, le *Sclerotium roseum* Kneiff, dû aux recherches de ce zélé botaniste. La variété de sol et d'exposition qu'offre le pays dont les auteurs se sont proposé de publier les productions nous fait concevoir les plus belles espérances de leur entreprise. G...N.

77. I. Catalogue des plantes cultivées au jardin royal de Pondichéry, pour l'année 1827; par le jardinier-pépiniériste Richard. (*Annales maritimes et coloniales*; 13e année, n° 3, mars, 1828, p. 409).

78. II. Catalogue des plantes cultivées au jardin botanique et de naturalisation de l'Île Bourbon (année 1825); par N. Bréon. (*Ibid.*; n° 6, juin 1828, p. 761).

Dès l'année 1819, le gouvernement avait eu l'idée de demander aux gouverneurs et aux commandans des colonies qui possèdent des jardins botaniques, un catalogue des végétaux de toute espèce existant dans ces établissemens. Le ministre vient de charger les *Annales maritimes* de la publication successive de ces catalogues, qui, de leur nature, sont peu susceptibles d'analyse, car ils ne renferment que les noms latins et français des plantes rangées d'après les familles naturelles.

Ceux qui auront contracté l'habitude de visiter le jardin de l'école de botanique du muséum, ne manqueront pas de trouver une grande similitude dans le personnel des jardins des colonies et de celui de la métropole, sauf les plantes à la culture desquelles le climat de Paris se refuse absolument. Le jardin de l'île de Bourbon date de 1817; le catalogue que le jardinier en chef publie annonce qu'il est dans un parfait état de conservation.

M. Bréon a fait insérer dans le même numéro un voyage qu'il a fait avec le plus grand succès dans l'Yémen, dans le but de rapporter le café destiné à rétablir les cafeyeries de Bourbon. La relation de ce voyage offre beaucoup d'intérêt. R.

79. Biographie de Hoffmann, professeur de botanique a l'université de Moscou; par M. Maximovitch. (*Novoi magazine iestiestvennoï istorii.* — Nouveau magasin d'histoire naturelle, n° 4; Moscou; avril 1826, p. 238-256).

George-François Hoffmann, fils de Henri Hoffmann, docteur en médecine, naquit en 1766, à Markbreith-sur-le-Mein.

A l'âge de 13 ans il se rendit auprès de son oncle, Adam Hoffmann, botaniste et médecin à Herborn, où le jeune Hoffmann, à la fois doué d'une imagination vive et d'un esprit solide, s'adonna aux sciences, et particulièrement à la botanique, avec enthousiasme. Les circonstances ne lui permirent pas de rester long-temps à Herborn; à 17 ans il partit pour Erlangen, où Schreber, disciple de Linnæus, occupait une des premières places de l'université. Il s'appliqua principalement à la recherche et à l'examen des plantes cryptogames; c'est sur cette étude

qu'il fonda sa réputation, et ses lumières contribuèrent puissamment à mettre de l'ordre dans cette partie de la botanique, qui avait été négligée par Linné. Tandis que le célèbre Hedwig publiait ses découvertes sur les *Mousses*, Hoffmann dirigeait toute son attention sur les *Lichens*, qui jusqu'à lui n'avaient formé chez tous les botanistes qu'un seul et même genre. C'est lui qui, le premier, leur assigna des caractères distinctifs, qui les divisa en genres nombreux, fit lui-même les dessins, et les décrivit tant sous le rapport de la botanique que sous celui de leurs usages médicaux et économiques. C'est lui qui, ayant remporté le prix, à l'occasion de la proposition soumise par l'académie de Leyde: *de usu Lichenum*, reçut pour encouragement une médaille d'or, qui constatait la manière brillante dont il avait résolu la question. C'est ainsi que Hedwig et Hoffmann ont posé les bases de l'étude raisonnée des plantes cryptogames. Le système des Lichens de Hoffmann n'est pas moins important que celui des mousses de Hedwig: Acharius a suivi les traces de Hoffmann, de même que les ouvrages de Hedwig ont servi de guide à Bridel, Weber et Mohr.

C'est à l'âge de 18 ans que Hoffmann publia son *Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata*; *fasciculi* I-IV. *Erlangæ*, 1784, in-4°. De 1790 à 1796, il fit paraître ensuite à Leipzig l'excellent ouvrage connu sous le nom de *Plantæ Lichenosæ*, en 3 vol. in-fol., dont chacun contient 24 dessins magnifiquement coloriés. Outre celui-ci, il traita des autres plantes cryptogames dans un livre particulier intitulé: *Vegetabilia cryptogama*; Erlangæ, in-4°. I-IV, et dans la Flore de Germanie, dont il sera fait mention plus bas.

Afin d'acquérir les notions les plus précises dans la partie de la botanique qu'il étudiait, Hoffmann voyagea en Hollande et dans différentes contrées de l'Allemagne; de retour à Erlangen, en 1786, il reçut le titre de docteur en médecine, comme possédant les connaissances les plus vastes dans cette science. A 22 ans il fut nommé professeur extraordinaire de botanique à Erlangen, où il resta environ 4 années. A l'occasion de ses promotions au doctorat et au professorat, il fit imprimer une *Dissertatio inauguralis de vario Lichenum usu*, in-4°, Erlangen, 1787, et *Dissertatio pro Licentiâ legendi, sistens observationes botanicas*, 4°, Erlangen, 1787. Il

publia à la même époque une histoire des saules (*Historia salicum*, Tom. I, *Lipsiæ*, in-f., 1785-1787). Enfin, en 1792, les vœux de Hoffmann furent comblés, car on lui proposa une chaire de professeur à Goettingue, et les fonctions le directeur du jardin d'histoire naturelle, à la place de Murrai, successeur du grand Haller. C'est là que sa réputation prit véritablement de l'extension, et qu'elle lui attira une multitude d'auditeurs, parmi lesquels on peut citer Gœthe, Mathisson, Humboldt, Persoon et beaucoup d'autres.

Bientôt après, Hoffmann publia sa Flore germanique (*Deutschlands Flora, oder botanisches Taschenbuch für das Jahr* 1794-1795-1796, in-12, *Erlangen*), avec texte latin, en 3 volumes, dont il a été donné un abrégé en 1825, sous le titre de *Compendium Floræ germanicæ*, Tom. I; *Norimbergæ*.

Hoffmann fit paraître, en outre, les ouvrages suivans: *Compendium Floræ britannicæ auctore Smith, in usum Floræ germanicæ*, edid. Hoffmann, Erlangen, 1801, in-16; *Vegetabilia Hercyniæ subterranea*, Norimbergæ, in-fol., 1796-809, 3 cahiers; *Hortus göttingensis*, in-fol.; *Sylloge plantarum officinalium*, Goetting, 1802, in-8°, ainsi que plusieurs autres ouvrages. Ses travaux se trouvent également consignés dans les mémoires de l'académie royale de Goettingue, et dans le journal intitulé: *Gelehrte Anzeigen*, annonces scientifiques.

En 1803, l'empereur Alexandre ayant donné une nouvelle organisation à l'université de Moscou, M. Mouravief, curateur de ladite université, s'empressa d'y proposer une chaire au docteur Hoffmann, qui, ayant accédé à l'invitation impériale, entra le 14 janvier 1804 au service de Russie en qualité de professeur de botanique, dont il a exercé les fonctions jusqu'à la fin de sa vie. Ses éminens services lui valurent, en 1819, le rang de conseiller-d'état, et le 28 février 1822, le cordon de l'ordre de Sainte-Anne de 2[e] classe. Le jardin des apothicaires, dont l'université avait fait l'acquisition, fut converti par Hoffmann en un beau jardin botanique; et en 1808, il en publia la description sous le titre de *Hortus mosquensis*, in-fol., où il décrivit deux nouveaux genres de plantes, et auxquels il a donné le nom de *Razoumowskya* et *Demidovia*, en l'honneur des deux seigneurs de ce nom qui ont encouragé la propagation de la botanique en Russie. Le jardin des plantes de Moscou prenait

le plus bel aspect sous la direction de ce savant professeur, lorsqu'il fut dévoré par l'incendie de 1812, ainsi que la bibliothèque de Hoffman lui-même.

Hoffmann publia ensuite ses importantes recherches sur les Ombellifères, dont jusqu'à lui la division n'avait pas eu de but fixe, malgré les travaux estimables de Crantz, Gaertner, Schkuhr et Curt-Sprengel. Les propriétés des Ombellifères résident dans la racine et dans les organes de la semence (umbelliferarum vis præcipuè in radice et seminibus residet Linn.) Aussi Hoffmann dirigea toute son attention sur leur semence, et y découvrit de petits vaisseaux qui renferment des huiles aromatiques, d'où dépendent toute la force et le goût épicé de ces végétaux. Cette intéressante dissertation fut publiée à Moscou, en 1816, par les frères Zossime, sous le titre de *Genera umbelliferarum*, avec des dessins coloriés par l'auteur lui-même. Le système de Hoffmann fut combattu dans le *Leipzig. Liter. Zeitung*, 1815, n° 285. Mais la vérité n'en demeura pas moins du côté de l'illustre professeur, et ses opinions, aussi bien que sa nomenclature ou terminologie, furent adoptées par Koch dans son ouvrage sur les mêmes plantes, et par Bluff et Fingerhut dans leur Flore germanique.

On ne saurait non plus passer sous silence deux discours prononcés par Hoffmann, dans la séance solennelle de l'université de Moscou. L'un, en 1807, *Oratio in universitate mosquense habita de hortis botanico-medicis* in-4°, *Mosquæ*, 1807; l'autre en 1824, *de fatis et progressibus rei herbariæ, imprimis in imperio Rutheno.* L'un et l'autre attestent la profonde connaissance de la langue latine qu'avait le professeur. Le dernier est enrichi de deux gravures représentant le *Nymphæa Lotus* L., et le *Nelumbium caspicum* Fischer, ou *Nymphæa Nelumbo.*

En 1817, Hoffmann fut chargé des fonctions de professeur de botanique et de pharmacologie près l'académie de chirurgie de Moscou, et c'est à cette occasion qu'il fit paraître son *Compendium Pharmacologiæ, in usum prælectionum academicarum,* in-8°, *Mosquæ,* 1821. Il commença également la description, en langue française, *des plantes usuelles*, in-fol., avec dessins coloriés. Malheureusement elle n'a pas été publiée.

Les herbiers sont indispensables pour le botaniste; aussi Hoffmann, pendant le cours de sa vie, en avait recueilli un des

plus précieux, dont une partie a été acquise par l'académie de chirurgie, et l'autre par l'université de Moscou. On remarque dans la dernière une collection des plantes du célèbre Erhardt qui peut-être considérée comme classique, ayant été composée à Upsal, sous l'inspection même de Linnæus.

La mise en ordre de cet herbier et son catalogue (*Herbarium vivum seu collectio plantarum siccarum Cæsareæ universitatis Mosquensis*, Tom. II, Mosquæ, 1824-26, in-8°), ont été les derniers travaux botaniques de Hoffmann. En le terminant, 6 jours avant sa mort, il s'occupait encore de la division des Lichens, et il avait composé une nouvelle classification des plantes cryptogames.

En 1824, Hoffmann fut attaqué d'une pleurésie à laquelle il résista cependant, et qui ne l'empêcha pas de continuer ses cours tant à l'académie de chirurgie qu'à l'académie; mais il portait intérieurement le germe de la maladie qui l'a ravi aux sciences le 5 mars 1826, à une heure après minuit. Il a laissé deux fils et deux filles inconsolables; il avait perdu son épouse en 1817.

Hoffmann était membre de presque toutes les Sociétés savantes et académies de l'Allemagne et de Russie, qui se firent gloire de posséder dans leur sein un savant aussi illustre, et dont les qualités morales relevaient encore le mérite. A. J.

80. VOYAGE BOTANIQUE.

Le Dr LEDEBUHR vient de faire son rapport au conseil de l'université de Dorpat sur les résultats de son voyage botanique, que lui et les Drs Mayer et Bunge avaient entrepris, en 1821, par ordre du gouvernement, dans les monts Altaï (en Sibérie). Il a le projet de publier sous peu un rapport détaillé de ce voyage. D'après ce compte rendu, le nombre des genres de plantes que ces trois professeurs ont trouvés dans leurs excursions, se monte à plus de 1,600, dont 4 à 500 tout-à-fait inconnues. Il en résulte également que les données qu'on a eues jusqu'à présent sur le plus grand nombre des plantes de cette région, sont inexactes, tant sous le rapport de leurs caractères que sous celui de la localité. Mais maintenant, dit M. Ledebuhr, je crois être en état de publier une *Flora Altaïca* qui

sera, sous tous les rapports, aussi exacte que possible. Nous avons, continue-t-il, recueilli des graines du plus grand nombre des plantes, du moins des plus rares, et nous avons même eu l'occasion d'envoyer à Dorpat quelques exemplaires vivans. Un grand nombre de ces derniers ont été laissés à Barnaoul (gouvernement de Tomsk), en attendant la belle saison. Nous n'avons pas non plus négligé la géographie, la statistique, la zoologie et la minéralogie. Les collections que nous avons faites pour l'université impériale, offrent : 1° un herbier de la *Flora Altaica*, contenant 1,600 genres ; 2° 241 plantes vivantes ; 3° 1,341 espèces de graines ; 4° 700 genres d'animaux ; 5° plusieurs subst. minéralogiques ; 6° plusieurs objets qui furent trouvés dans les tombeaux des Tschuktsches.

81. Extrait d'une lettre de M. Bertero, D.-M. et voyageur-naturaliste, adressée à M. Guillemin, et datée de Rancagua (Chili), le 12 juillet 1828.

Le voyageur se plaint amèrement des difficultés qu'il éprouve pour faire des recherches d'histoire naturelle dans l'intérieur du Chili. Il dit que nous raisonnons facilement sur le Chili d'après les récits des personnes qui n'ont vu que la Conception, Valparaiso ou Santiago, mais que l'intérieur du pays est tout différent ; que tout, absolument tout, s'oppose à la moindre réussite ; que les habitans des campagnes, avec lesquels un botaniste doit se trouver fréquemment en rapport, ne se prêtent à rien, si toutefois ils ne s'opposent pas à ses recherches ; que les habitations n'offrent aucun abri aux personnes ni à leurs bagages ; que la santé individuelle s'y trouve compromise à chaque instant ; en un mot, M. Bertero déroule un tableau assez lugubre de ce pays, qu'on lui avait peint comme l'*El-Dorado* du botaniste. Mais, par compensation de tous les désavantages qu'il vient d'énumérer, il ajoute : « Ne croyez pourtant pas que le Chili ne soit pas digne de l'attention de l'observateur. Il faut seulement savoir comment ramasser la multitude d'objets intéressans qu'on y trouve, et avoir les moyens de les expédier en Europe. Dans deux mois d'ici je quitterai cet endroit ; je ne sais pas positivement si j'irai à Talca et ensuite à la Conception, ou si je me rendrai à Valparaiso pour m'embarquer ensuite et me diriger sur un autre point de la Mer Pacifique. Les

nouvelles du Pérou ne sont pas meilleures pour que je me décide à y aller. Je ne vois pas de possibilité de vous faire un envoi, sans que je sois moi-même à Valparaiso ou à la Conception; j'ai assez d'objets importans, soit en échantillons, soit en graines, mais il faudra attendre deux mois pour ne pas les exposer à des avaries ou à une perte certaine. »

« Nous sommes en hiver, et la végétation est nulle à présent. Les cryptogames seuls peuvent alimenter ma curiosité, et, en effet, je m'en suis occupé faute de mieux, et je suis content de ce que j'ai rencontré. Cette partie de la botanique est toute nouvelle ici, personne ne s'en est occupé d'une manière exclusive, et je suis persuadé qu'un cryptogamiste instruit, qui serait accompagné d'un habile dessinateur, pourrait donner un ouvrage presqu'entièrement nouveau, et qui serait très-bien reçu des botanistes européens. »

« Je voudrais bien vous donner une liste des plantes que j'ai déterminées, mais cette nomenclature très-insipide ne pourrait vous intéresser qu'accompagnée des échantillons que je suis forcé de garder. J'ai rencontré le *Francoa sonchifolia*. Je pense que le caractère qui lui est attribué par M. Sprengel (*Syst. vegetabil.*), d'après Cavanilles, doit être rectifié (1). La plante, connue ici sous le nom de *Lun*, me paraît une nouvelle espèce d'*Escallonia* que j'ai appelée *E. thyrsoidea*. Le *Cocos chilensis* de Molina diffère entièrement du *Jubæa spectabilis* de MM. de Humboldt, Bonpland et Kunth, et doit former un genre nouveau que je dédie à la mémoire de Molina sous le nom de *Molinea micrococos*. Une espèce d'*Eccremocarpus* que je nomme *E. sepium*, me paraît très-distincte de l'*E. longiflorus* de MM. de Humboldt et Bonpland. Plusieurs *Oxalis*, dont deux nouvelles, à mon avis; un *Cactus* voisin du *Coquimbanus*, mais constamment très-petit;

(1) M. Bertero ignorait que cette plante a fait le sujet d'une note fort intéressante, accompagnée d'un élégant dessin par M. Adrien de Jussieu, et qui a été insérée dans les *Annales des sciences naturelles*. Dans la revue des Crassulacées dont nous avons présenté l'analyse dans le présent n°, p. 98, M. De Candolle a discuté les affinités du *Francoa*. Enfin, M. Don vient de publier dans le dernier n° du *New Philosophical Journal* de Jameson un mémoire sur le *Francoa*, qu'il érige en famille distincte, sous le nom de *Galacinées*. Nous rendrons compte incessamment de cette nouvelle publication. (G-x.)

enfin, plus de 400 espèces, dont plusieurs sont indéterminées parcequ'elles sont sans fructification. »

Dans le reste de la lettre, M. B. adresse ses complimens aux personnes qui s'intéressent à son entreprise, et il ajoute qu'il s'est vainement informé du lieu où se trouvait M. Poeppig, botaniste allemand, qu'on disait être depuis quelque temps au Chili, et s'occuper de la recherche des plantes. Il n'a pu également avoir des nouvelles de M. d'Orbigny, pour lequel M. de Férussac lui avait remis des lettres et des paquets. Ces objets ont été déposés chez M. Delaforêt, consul de France à Santiago.

82. L'Académie royale des sciences de Paris, dans sa séance du lundi 22 décembre 1828, a rempli les deux places de correspondans de botanique, vacantes par les décès de J. E. Smith et de Thunberg. M. Link, professeur à Berlin, et directeur du jardin de la même ville, a été élu au 1er tour de scrutin. M. Gaudichaud, membre de la Société d'histoire naturelle de Paris, botaniste de l'expédition de l'Uranie, commandée par M. de Freycinet, a été élu au second scrutin.

ZOOLOGIE.

83. Iconographie du règne animal, de M. le Baron Cuvier; par M. F. E. Guérin. (*V. Bullet.*, Tom. XV, n° 91.)

Le second prospectus de cet important ouvrage vient de paraître; il est accompagné de la liste des savans, qui, pleins de confiance dans le talent de M. Guérin, comme naturaliste et comme dessinateur, se sont empressés de souscrire et de concourir ainsi, avec M. le baron Delessert, à la publication d'un ouvrage du plus haut intérêt pour les naturalistes de tous les pays. Le nombre des souscripteurs s'élève déjà à plus de 120, parmi lesquels nous nous contentons de citer MM. le baron Alibert, Brongniart, baron Cuvier, Fréd. Cuvier, comte Dejean, baron Delessert, Duméril, Duperrey, baron Dupin, baron Dupuytren, baron de Férussac, chevalier Geoffroy St.-Hilaire père et fils, baron de Humboldt, Latreille, Magendie, prince Masséna, chevalier Richerand, Serres, Valenciennes, baron Walkenaer, etc., etc., etc.

S. A. R. le duc d'Orléans, protecteur éclairé des sciences et des arts, a encouragé cette belle entreprise en souscrivant un des premiers.

Le baron Delessert a bien voulu avancer à M. Guérin les

fonds nécessaires. Les planches seront dans le format in-8°. Comme le règne animal, elles seront toutes dessinées par M. Guérin, et gravées en taille douce par les meilleurs artistes de la capitale.

Cette iconographie formera 25 livraisons de 10 planches chacune; à la fin de l'ouvrage, on publiera une explication détaillée des planches. La 1re livraison paraîtra à la fin de janvier 1829. A partir de cette époque, il en paraîtra une chaque mois.

On souscrit à Paris, chez M. Guérin, rue des Fossés St.-Victor, n° 14, et chez les principaux libraires de la France et de l'étranger.

84. **Spicilegia zoologica, etc. — Figures originales et Descriptions systématiques d'animaux nouveaux et non décrits; par John Edward Gray. Fascic. I, in-4° de 8 p., sur 2 colonnes, et 6 pl. lithogr.; prix, 7 sch. Londres 1828; Treuttel et Würtz.**

Ce fascicule a été publié le 1er juillet 1828. M. Gray, en réunissant sous le titre de *Spicilegia* des descriptions originales d'animaux, pourra rendre un vrai service à la zoologie; mais ses descriptions sont trop succinctes pour être d'une grande utilité; car les phrases linnéennes, bonnes pour un *Species*, ne peuvent plus convenir quand il faut étudier un être nouveau. Les figures, sans être soignées, sont suffisantes pour établir les caractères des espèces qu'elles représentent, bien que la lithographie, qu'on a employée, eût pu produire des résultats meilleurs.

M. Gray a donné, d'après un individu conservé à Londres, la figure du *Cynocephalus niger*, et celle du *Lagothrix Humboldtii*, deux Singes bien connus. Il y a aussi représenté, mais d'une manière si imparfaite, que la figure ne pourra point être citée, le crâne d'un phoque, du genre Arctocéphale, de M. F. Cuvier, que l'auteur regarde comme devant appartenir à une espèce nouvelle qu'il nomme *Arctocephalus lobatus; Osse frontali lato convexo, foramine occipitali ovali, maxillâ inferiore rectâ*, voisine du *Phoca ursina* des auteurs. M. Gray publie en outre plusieurs Cétacés de la famille des Dauphins. Il est bon, en passant, de remarquer que plusieurs des vues qui nous ont dirigé ont aussi paru à M. Gray devoir être adoptées; et bien que nos travaux aient paru presque en même temps, notre histoire des

Cétacés a cependant paru le 12 avril 1828, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la préface.

M. Gray adopte les genres *Delphinus, Grampus, Beluga* et *Phocæna* comme sous-genres. Les *Grampus* sont nos *Globicephalus,* le Béluga a été conservé par nous, ainsi que les *Phocæna.* Les espèces de Dauphins, nouvelles et figurées, sont les suivantes : 1° *Delphinus longirostris,* Gray, *osse palatino carinato, posticè convexo, rostro longissimo attenuato, suprà depresso, lineâ mediâ elevatâ; dentibus parvis utrinque* 48—48+50—50, appartient à notre genre Delphinorhynque. 2° *Delphinus capensis,* Gray. *Corpore lanceolato; pinnâ dorsali elevatâ, falcatâ; pinnis pectoralibus mediocribus, falcatis; dorso, labiis, pinnisque nigrescentibus; ventre albido; dentibus utrinque circiter* 5—5+0—0.

Genre Grampus. 1. *Grampus acutus,* Gray. *Osse palatino carinato; rostro longo, attenuato, acuto, supra convexo, centro plano, longitudinaliter profundè sulcato; dentibus parvis, gracilibus utrinque* 28—28+30—30.

2. *Grampus Heavisidii,* Gray. *Corpore obeso; fronte obliquo; pinnis brevibus, obtusis, dorsali triangulari; subtùs fasciâ lineis maculisque albis notatus; cœterum totus niger; dentibus parvis, conicis* 25—25+26—26 *utrinque,* du Cap de Bonne-Espérance.

3. *Grampus obscurus,* Gray. *Corpore lanceolato; capite obliquo, acuto; pinnis mediocribus falcatis; collo ventreque albidis, fasciâ nigrâ ab augulo oris usque ad pinnas pectorales; strigâ obliquâ laterali albâ posticâ; cœterum totus niger; dentibus parvis, conicis, utrinque* 24—24+26—26.

M. Gray décrit cinq espèces de Reptiles, qui sont figurés au trait dans une planche, la meilleure sans contredit; ce sont les Testudo *Bellii.* Gray. *Testâ oblongâ, convexâ; scutis marginalibus* 24, *e paribus* 11, *cum impari anteriore augusto, posteriore lato inflexo; scutis sterni* 11, *anteriore producto,* du Cap de Bonne-Espérance.

Chameleo *Brookesiana,* Gray. (*Voy. Bullet.,* Tom. XIV, n° 249.)

Ch. *dilepis,* Leach. (V. *Bullet.,* Tom. XIV, n° 248.)

Ch. *Tigris,* Cuv. inéd., figuré dans la 15e livr. de l'atlas du *dict. classique d'hist. naturelle,* des îles Séchelles.

Phyllodactylus, genre déjà décrit par M. Gray, dans les *Annals of Philosophy,* sous le nom de *Ptyodactylus,* dont il diffère par plusieurs caractères; ce qui a porté l'auteur à changer la dénomination.

Dans un second article, il sera rendu compte des animaux invertébrés, décrits dans ce fascicule. LESSON.

85. FAUNE FRANÇAISE, OU HISTOIRE NATURELLE, générale et particulière des animaux qui se trouvent en France, etc. (*Voy. le Bullet.*, Tom. XV, n° 216) XVIII[e] livr., texte par M. de BLAINVILLE. *Mollusques*, 80 p. Paris, 1828; Levrault.

Cette livraison, consacrée entièrement aux Mollusques, contient tous ceux de ces animaux qui appartiennent à la 1[re] classe du système de l'auteur, *les Céphalophores*, et le commencement de la 2[e], qui comprend les Mollusques que M. de Blainville nomme *Paracéphalophores*.

Après quelques généralités sur les *Poulpes Octobrachidés*, 1[er] genre des Céphalophores cryptodibranches, l'auteur donne la division de ce genre; c'est la même que celle qu'il avait précédemment proposée. On voit qu'il n'adopte point le genre *Eledone*, et qu'il maintient les *Ocythoës* comme division dans ce genre pour l'animal de l'Argonaute.

Les Poulpes décrits sont les *O. vulgaris, macropus* Risso, *pilosus* Risso (espèce fort douteuse), *granosus*, espèce qui nous est inconnue, et qui doit être figurée; *tuberculatus*, que M. de Blainville distingue du *tuberculatus* de Risso; *pictus*, qui est le *tuberculatus* de Risso (ainsi, M. de Blainville débaptise l'espèce de Risso, et applique sa dénomination à une autre espèce; excellente méthode pour porter la confusion dans la science); *moschatus* (*Eledone*) et *antiquorum* (*Argonauta*).

Les *Décabrachidés*, comprenant les Calmars, viennent ensuite. L'auteur décrit les *Loligo Sepiola* (G[re] *Sepiola*), *sagittata*, *vulgaris*, *subulata* et *pulchra*, espèce encore inconnue aux autres naturalistes. Dans le genre Sèche, il décrit les *Sepia officinalis, elegans* et *Orbigniana*.

Le 2[e] ordre des *Polythalamés* comprend la Spirule et tous les petits multiloculés, dont le détail nous conduirait trop loin.

Les planches de la 18[e] livraison, très-joliment gravées, comme les livraisons précédentes, contiennent des animaux divers, excepté des Mollusques. F.

86. RECHERCHES SUR LES OSSEMENS FOSSILES DU DÉPARTEMENT DU PUY DE DÔME; par l'abbé CROIZET et JOBERT aîné. 1[er] vol. du texte. In-4° de 224 pag. et livr. 7, 8 et 9 de l'atlas des

planches. Paris, 1828; Dufour et d'Ocagne, Treuttel et Würtz. (Voy. le *Bullet.*, Tom. XI, n° 69 et 229, et Tom. XV, n° 217).

La 1re moitié de ce 1er volume du texte de l'ouvrage que nous annonçons, contient un discours préliminaire, dont il sera rendu compte dans la partie géologique du *Bulletin*. La seconde moitié, qui offre la description des ossemens et leur détermination générique et spécifique, est seule ici de notre ressort. Nous suivons les auteurs dans l'ordre qu'ils ont adopté.

I. Pachydermes des terrains meubles.

1. Éléphans : une portion de mâchoire inférieure, des défenses, des dents molaires, un fragment de vertèbre dorsale, un d'humérus droit, un cubitus, une tête inférieure de tibia, une portion de fémur, un astragale, un calcanéum. Ces ossemens appartiennent probablement à 5 individus de l'espèce à larges lames, dont 4 de la taille de 9 à 10 pieds, et 1 de 15 pieds. De même qu'il existe 2 espèces d'Éléphans vivans, de même il paraît aussi exister 2 espèces d'Éléphans fossiles : l'Éléphant à lames des molaires étroites, qu'on a rencontré très-souvent, et l'Éléphant à larges lames, dont on a trouvé plusieurs mâchelières : celles de Porentrui, de Romagnano, de Monteverde, de Laufen, et la mâchoire décrite par M. Ph. Nesti (V. *Bullet.*; Tom. X, n° 266), se rapportent à cette dernière espèce qui habitait aussi l'Auvergne.

2° Mastodontes. Des molaires à 4, à 6 et à 8 pointes, un fragment de mâchoire supérieure, un humérus, un fragment de cubitus, appartenant à 3 individus, au moins. Ce Mastodonte diffère par la forme des molaires de toutes les espèces connues; et ces molaires sont beaucoup plus petites que celles de toutes les autres espèces admises par M. Cuvier. Les auteurs désignent leur nouvelle espèce sous le nom de *Mastodon arvernensis*. Par les mamelons de ses molaires, cette espèce se rapproche plutôt du *Mast. angustidens*, que du Mastodonte de l'Ohio.

3° Hippopotames : une arrière-molaire supérieure, un os sémilunaire, un astragale et un tibia mutilé de l'*Hippopotamus major* Cuv. Les fragmens appartiennent au moins à 2 individus.

4° Rhinocéros : une mâchoire inférieure avec 2 molaires, un débris du même os, une vertèbre dorsale, un humérus, un radius, 2 os métacarpiens, 3 fémurs, 2 calcanéum, 2 astragales et un métatarsien. L'examen de ces ossemens a fait reconnaître une espèce nouvelle, que les auteurs nomment *Rhinoceros elatus*,

parce que sa croupe devait être très-élevée. Cette espèce est voisine du *Rh. leptorhinus* d'Italie. Les ossemens décrits appartiennent à 5 individus au moins.

5° Chevaux. Des molaires, une vertèbre cervicale et un astragale d'une espèce de la taille du Zèbre ou des grands ânes.

6° Sangliers. Les mâchoires droites avec leurs dents, d'un jeune animal. L'espèce paraît avoir été de la taille du sanglier vivant; mais elle s'en éloigne par la briéveté de la face, et se rapproche par là du cochon de Siam. Les auteurs proposent de la classer sous le nom de Cochon d'Auvergne. *Aper arvernensis.*

7° Tapirs. Des mâchoires inférieures avec leurs dents, et un atlas d'une espèce ressemblant beaucoup aux Tapirs vivans, et que les auteurs désignent sous le nom de *Tapir arvernensis.*

II. Carnassiers des terrains meubles.

1° Hyènes. Des dents molaires et incisives, des mâchoires inférieures, de humérus avec des cubitus et des radius d'une espèce qui se rapprochait de l'Hyène tachetée, mais qui en diffère par des caractères assez prononcés, pour qu'on puisse la classer à part dans les divisions du genre. Le talon de la dernière molaire est bilobé, les molaires intermédiaires sont obliques; on ne voit point de trou au-dessus de la poulie de l'humérus; ces caractères en font une espèce distincte, sous le nom d'Hyène *du Perrier* (*H. Perrierii*), qui doit rappeler le lieu où elle a été trouvée.

L'on a trouvé d'autres fragmens qui se distinguent de cette espèce, autant que l'Hyène rayée se distingue de l'Hyène tachetée. Ces fragmens sont une mâchoire supérieure, une mâchoire inférieure et des dents; ils rapprochent cette espèce de l'Hyène rayée, par le tubercule du bord interne de la dernière molaire inférieure, et probablement par la position du condyle de la mâchoire inférieure, placé au-dessus de la ligne des dents, enfin, par la dimension du lobe postérieur de la carnassière supérieure; mais ils en diffèrent par le petit tubercule de la carnassière supérieure, et par le fort collet et le tubercule en avant de la seconde molaire inférieure, enfin, par la hauteur de l'animal, qui égalait au moins celle des plus grandes Hyènes tachetées. Cette espèce reçoit le nom d'*Hyæna arvernensis.*

Une dent, qui ressemble à une seconde molaire inférieure, a servi à l'établissement d'une 3[e] espèce encore douteuse, sous

le nom d'*Hyæna dubia*. On a recueilli les ossemens de 10 individus au moins de la 1[re] espèce, et de 2 ou 3 de la seconde.

2° Ours. Une portion de tête d'une espèce nouvelle, *Ursus arvernensis*; elle forme, par ses canines, une espèce de passage entre les Ours ordinaires et les Ours *cultridens*. Le même gisement a encore fourni un atlas, une omoplate, un humérus, une portion supérieure de tibia. Les dimensions de l'Ours d'Auvergne approchaient beaucoup de celles de l'Ours brun des Alpes. Il se distinguait principalement par la forme de la tête. Comme tous les Ours fossiles, il était plus carnassier que les Ours vivans; l'arête très-saillante de ses canines lui donnait une plus grande facilité pour déchirer la chair des animaux herbivores, dont on trouve les débris rongés ensevelis à côté des siens, dans un même tombeau.

Les auteurs décrivent et figurent de grandes dents canines applaties et tranchantes, qu'on a toujours trouvées isolées; elles sont rapportées à 2 espèces d'Ours qu'ils appellent *Ursus cultridens issiodorensis*, et *U. cultridens arvernensis*.

3° Chats. Les ossemens d'animaux du genre *Felis*, que les auteurs ont trouvés, sont nombreux; ceux qui peuvent jeter le plus de lumière sur la forme de ces animaux, sont les mâchoires inférieures, dont 9 ont été dessinées dans les planches. Les auteurs donnent en outre un tableau comparatif des dimensions de ces ossemens. Il y en a d'abord 5 qui montrent entre eux beaucoup de rapports; les 3 plus grands d'entre eux ont appartenu à une espèce que les auteurs désignent sous le nom de Chat d'Issoire (*Felis issiodorensis*); les deux autres, plus petits, indiquent une espèce à museau raccourci, et qui reçoit le nom de *Felis brevirostris*. La sixième mâchoire, ayant des proportions et des dents très-caractéristiques, fournit le type d'une 3[e] espèce, formant peut-être un genre à part; c'est le *Felis megantereon*.

Une autre mâchoire appartenait à une 4[e] espèce qui se rapprochait le plus du Couguar; les auteurs la nomment Chat de Pardines (*Felis pardinensis*). Enfin, une 5[e] espèce de la taille du Jaguar, porte le nom de *Felis arvernensis*. Le *F. brevirostris* est la plus petite de ces espèces; ensuite viennent les *F. issiodorensis*, *megantereon*, *pardinensis* et *arvernensis*.

Après avoir déterminé ces espèces, les auteurs décrivent en-

core d'autres ossemens, tels que des mâchoires supérieures, des vertèbres, des omoplates, des humérus, des cubitus, des radius, des métacarpiens, un fémur, des tibias, des métatarsiens et des phalanges. Parmi ces débris, il en est qui appartenaient à une 6ᵉ espèce plus grande que toutes les autres, et fort semblable, peut-être, au *Felis antiqua* de M. Cuvier. Ces débris sont un humérus, un cubitus, une 3ᵉ incisive, un 2ᵉ métacarpien et un 2ᵉ métatarsien. Cet animal devait être de la grandeur du Tigre.

C'est avec raison que les auteurs insistent, à la fin du volume, sur le fait très-remarquable de la co-existence de 6 espèces de *Felis* dans une contrée aussi bornée que le champ de leurs découvertes, lorsque les représentans de ces animaux sont aujourd'hui disséminés sur tous les points du globe, de manière qu'il est fort rare que la même contrée soit habitée par deux ou trois d'entre eux. S. G. L.

87. Notice sur les ossemens fossiles des environs d'Alais, département du Gard; par le baron d'Hombres (Firmas). (*Biblioth. universelle de Genève;* janv. 1828 : *Sc. et arts*, p. 52.)

Quelques restes fossiles ont été trouvés aux environs d'Alais, dans des localités différentes, savoir, à Durfort, entre Saint-Hilaire et Vezenobre, et près de St.-Martin d'Arènes. Ils consistent en côtes, vertèbres, humérus, fémurs, etc.; mais il n'y a pas d'os de crâne; en sorte que les espèces ne peuvent être déterminées. Il y en a qui appartiennent à des Quadrupèdes de moyenne taille. Aux environs de Mende, M. Ignon fils a trouvé des ossemens d'Ichthyosaure, notamment des vertèbres, qui ont été communiqués au baron Cuvier.

88. De uro nostrate ejusque sceleto Commentatio. *Scripsit et Bovis primigenii* sceleto auxit Lud. Henr. Bojanus. Acced. tab. lithog. 5. (*Nova acta phys-med. Acad. C. L. C. Nat. Curios.;* Tom. XIII, 2ᵉ part., pag. 411.)

L'Aurochs ou Bison, autrefois commun dans les forêts de la Germanie, s'est retiré peu à peu en Lithuanie, et se trouve aujourd'hui concentré dans la forêt de Bialowicz, où l'espèce forme un troupeau d'environ 600 individus.

Plusieurs auteurs anciens, notamment Jules César, Appien,

Pausanias, Sénèque, Martial et Pline, font mention des Bœufs sauvages de la Germanie. M. Cuvier (*Recherches sur les ossemens fossiles*, 3e édit., Tom. IV, p. 107) pense que leurs assertions se rapportent à deux espèces distinctes de Bœufs, qui auraient vécu anciennement dans la Germanie, et dont l'une ne se serait éteinte que depuis environ 3 siècles, puisque Herberstein, qui voyageait en Pologne et en Russie dans le 16e siècle, les a bien distinguées et même figurées. Cette opinion est combattue par Bojanus, et il résulte de sa démonstration, ce que Pallas avait déjà avancé, savoir, qu'il n'existe aucune preuve que jamais un homme ait vu un Aurochs *vivant,* différent du Bison.

Il en est autrement des nombreux restes fossiles de Bœuf, qu'on a découverts en différens lieux; ces ossemens n'appartiennent pas tous au Bison, et leurs dimensions sont de beaucoup supérieures à celles des os de notre Bœuf domestique. Ils appartiennent au *Bos primigenius* Cuv. Des crânes plus ou moins complets de cette dernière espèce sont figurés et mentionnés par M. Cuvier; l'auteur vient y ajouter la figure d'une portion de crâne trouvée dans un lac de la Lithuanie, et surtout la figure d'un beau squelette entier, trouvé à Hassleben (grand duché de Saxe-Weimar), et conservé dans la collection de Jéna. D'après l'examen comparé de ces pièces, les caractères du *Bos primigenius* sont les suivans :

1° Les apophyses frontales sont très-épaisses à leur base, d'une circonférence de 15 pouces et au-delà, non arrondies, mais aplaties ou comprimées.

2° Ces apophyses sont d'une longueur remarquable (de 2 pieds et demi, plus ou moins).

3° Les cornes sont constamment dirigées en avant, de manière qu'elles font un angle aigu avec une ligne remontant sur le front (si ce caractère est moins apparent dans quelques figures données par M. Cuvier, c'est que les crânes ont été dessinés dans une position horizontale ou tout-à-fait dressée, et non pas dans celles où ils se trouvaient chez l'animal vivant).

4° La crête du vertex est plus comprimée que dans le Bœuf domestique; l'occiput et le front sont très-excavés. Deux lignes qui s'élèvent du front et de l'occiput, et qui se coupent, dans le Bœuf domestique, sous un angle de 80° environ, ne font qu'un angle de 45° chez le *Bos primigenius*.

5° Les fosses temporales sont comprimées et plus rétrécies en arrière que dans le Bœuf domestique.

6° Les orbites proéminent plus latéralement que dans le Bœuf domestique, où elles sont dirigées plus en avant.

7° Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales sont considérables, mais moins, en proportion, que chez le Bison.

8° Les os des membres sont plus épais que chez le Bœuf domestique et le Bison; ils se rapprochent à cet égard de ceux du Bubale.

9° Le squelette entier est beaucoup plus long que celui du Bœuf domestique; il surpasse aussi, d'un sixième environ, celui du Bison.

La question si le *Bos primigenius* est la souche du Bœuf domestique, est laissée indécise par Bojanus.

D'autres ossemens fossiles appartiennent réellement à une espèce de Bison, mais qui était plus grande que celle de nos jours; c'est l'*Urus priscus* des auteurs, qui avait la taille du Rhinocéros. M. Cuvier en a figuré et décrit plusieurs crânes, et Bojanus en cite un autre, trouvé sur les bords du Rhin, et appartenant au Musée de Darmstadt. Il passe ensuite à la description du Bison vivant et de son squelette; il a observé l'animal en vie; le squelette qu'il décrit en détail, et dont il donne des figures, a été préparé, par ses soins, pour le Muséum de Wilna. Voici, d'après ces recherches, les caractères distinctifs du Bison et du Bœuf domestique, déjà indiqués en partie par Daubenton, Gilibert, MM. Cuvier et Baer (*Beitræge zur Kunde Preussens*, II, 3, p. 255.) Le Bison (*Urus nostras*) est si sauvage, qu'il n'y a pas d'exemple qu'on l'ait apprivoisé; il se montre toujours un ennemi acharné du Bœuf domestique; sa voix est un grognement et non un mugissement. Quant à sa taille, il est l'animal le plus grand après le Rhinocéros; le thorax est surtout très-ample; la tête, au contraire, est d'un volume médiocre; les yeux, les oreilles, les lèvres et la bouche sont plus petits que dans le Bœuf domestique. Le poil du corps est velu, d'une odeur de musc au front, et prolongé en une longue barbe le long du cou, qui n'offre point de fanon. Le scrotum, petit et serré contre le ventre, contient des testicules d'un volume médiocre, qui n'excède pas celui des testicules du bélier. La queue est courte, ne descendant guère que

jusqu'au calcanéum, et garnie de soies à l'extrémité. Le corps de l'embryon présente déjà ces proportions; la tête n'est pas très-volumineuse; les sabots sont luisans, amincis sur les bords extérieurs. Chez les adultes, les os du crâne sont supérieurs en masse aux os de la face, qui sont raccourcis; la largeur du front surpasse d'un tiers sa hauteur; il est d'ailleurs convexe, et se confond avec la crête occipitale, située au-dessus du niveau de l'origine des cornes, et entourée d'une anfractuosité semi-circulaire. L'angle facial, pris à la manière de Camper, est moins aigu à cause de la saillie du front. Les cornes naissent, non pas de la crête la plus élevée de la tête, mais du milieu de la convexité du front; elles se dirigent un peu en bas, et très en dehors, pour se recourber bientôt vers le haut; très-épaisses à leur base, elles rétrécissent beaucoup la fosse temporale; les os interpariétaux sont carrés, non triangulaires; ils s'étendent de l'os occipital jusqu'au frontal, sans que le pariétal vienne s'intercaler entre eux. Cette disposition n'est cependant visible que dans le jeune âge; les os se confondent bientôt, et les sutures s'effacent. Les os intermaxillaires restent toujours distincts; ils ne montent jamais, même dans l'âge avancé, jusqu'aux os du nez; ils se terminent toujours plus bas. Les orbites, semblables à des capsules osseuses, sont très-proéminentes et dirigées plus en avant que dans les autres espèces. Les os du nez sont courts et larges; la base de l'occiput est peu alongée; les apophyses ptérygoïdes sont courtes, et ne se prolongent que peu en avant; le palais osseux est court; la cavité du nez et les narines postérieures sont spacieuses. Le trou occipital est plus petit que dans le bœuf domestique, ainsi que le canal vertébral. Les vertèbres dorsales sont au nombre de 14, celles des lombes au nombre de 5. Les apophyses épineuses des vertèbres sont très-longues; il y a 14 côtes, grêles et étroites, de chaque coté. La facette articulaire postérieure de l'atlas, sous le canal vertébral, est circonscrite par des bords droits; la 2ᵉ vertèbre cervicale est plus courte, plus haute; les facettes articulaires de ses apophyses obliques postérieures sont plus larges que longues. L'apophyse épineuse de la 7ᵉ vertèbre cervicale est déjà beaucoup plus longue qu'aucune des apophyses épineuses du Bœuf domestique. Les vertèbres lombaires ont des corps plus courts, des apophyses épineuses, plus longues et moins larges; des apo-

physes transverses, plus courtes, dirigées en bas, obliques; enfin, des apophyses postérieures, reçues non-seulement dans la facette articulaire de la vertèbre suivante, mais recevant encore les apophyses obliques antérieures de cette dernière. Le sacrum est presque droit; le bassin s'avance davantage; les os iliaques sont moins arqués en haut, et peu saillans en dehors; les os des membres, ceux du métacarpe exceptés, sont plus élancés, moins larges et moins gros. Le bord postérieur de l'omoplate est plus mince, la crête de l'omoplate moins dirigée en avant, le sillon supérieur de l'humérus plus étroit; la partie horizontale du cubitus (l'olécrane) est considérable. Il y a deux osselets métacarpoides à chacun des pieds de devant, et deux osselets phalangiens à chaque doigt. Le grand trochanter du fémur est moins large et moins dirigé en dehors, la ligne âpre postérieure du fémur plus étroite, le sillon du tibia, destiné au tendon du muscle fléchisseur des doigts, rétréci; la crête du tibia se confond peu à peu avec le corps, vers la partie inférieure; la facette articulaire antérieure, destinée à recevoir l'osselet de la malléole externe, opposée à la base du tibia, est plus grande; l'os du métatarse est plus large qu'épais au milieu de son corps; chez le Bœuf domestique, au contraire, il est plus épais que large.

Après la description de l'animal, vient une série de mesures prises exactement sur la totalité de son corps et sur chacune de ses parties; la longueur totale de l'individu entier, mesuré par Bojanus, était de 6 pieds 11 pouces 6 lignes, depuis le sommet de la tête jusqu'à l'extrémité de la tubérosité de l'ischion, et la hauteur la plus grande, de 4 pieds 9 pouces. Ces dimensions sont de beaucoup inférieures à celles qu'indiquent quelques auteurs des 16[e] et 17[e] siècles.

Les planches représentent, 1° le squelette du Bison, réduit au quart de ses dimensions naturelles, et avec une image sciagraphique de l'animal entier; 2° des têtes mâles et femelles, un embryon du Bison, des crânes, des dents, des vertèbres et d'autres os isolés; enfin, la dernière planche offre le squelette du *Bos primigenius* de Jéna, trouvé en 1821 à Hassleben, et plus complet que ceux de Paris et de Schœnbrunn. Ce squelette est réduit à $\frac{1}{3}$ sur la planche. Un fragment de crâne de la même espèce est encore figuré sur la 2[e] planche. S. G. L.

89. **Atlas des oiseaux d'Europe**, pour servir de complément au Manuel d'Ornithologie de M. Temminck; par J. C. Werner, X[e] livr. (*Voy. le Bullet.*, Tom. XV, n° 228). Paris, 1828; Bélin.

Cette nouvelle livraison contient les *Sylvia arundinacea* Lath., *Phragmitis*, Bechst., *palustris*, id., *Celti* Marm., *Luscinia* Lath., *Philomela* Becht., *sericea*, Natter., *orphea* Tem., *nisoria*, Bechst., *atricapilla*, Lath.

90. **Observations sur le nouveau genre d'Oiseau** nommé par le D[r] Smith Rhinopomastus, de la famille des Promèropidées; par sir W. Jardine. (*Zoological Journ.*; n° XIII, p. 1.)

M. Smith a envoyé au muséum africain une espèce d'oiseau du cap de Bonne-Espérance, sous le nom de *Rhinopomastus capensis*, que M. Jardine change en *Rhinopomastus Smithii*, en disant que cette espèce était inconnue. En bonne justice, on aurait dû lui donner le nom de Levaillant, car ce naturaliste voyageur en a publié une magnifique figure, n° 5 et 6, de ses *Promérops*, sous le nom de *Promérops namaquois*, que M. Vieillot a spécifié de nouveau dans le *Dict. d'hist. nat.*, 2[e] édit., sous le nom de *Promerops cyanomelas*.

Ces espèces, faites si légèrement, ne font qu'embrouiller, outre mesure, la science. Quant au genre, nous pensons que M. Smith a eu raison de l'établir. L'oiseau ressemble bien aux Promérops par l'ensemble des formes corporelles, mais il en diffère notablement par les caractères tirés du bec et des tarses.

Rhinopomastus. *Rostrum elongatum, incurvum, gracile, teretiusculum, basi trigonum; nares basales, mediæ, parvæ, membranâ semiclausæ, scutelloque incumbente tectæ; alæ mediocres; cauda gradata, elongata: pedes insessores, mediocres; tarsis brevissimis, acrotarsio scutulato, paratarsio integro; digito exteriore ad secundam phalangem connexo, interiore libero; acropodio scutellato; halluce robusto; unguibus validis, compressis, hallucis validiore.*

Type, Rhin. *Smithii*, Jardine, à changer en *Rh. Vaillantii.*

Lesson.

91. **Notices ornithologiques**, 4[e] livrais.; par F. Boié, de

Kiel. (*Isis*; 1828, Tom. XXI, 3ᵉ et 4ᵉ cah., p. 300. (*Voy.* *Bullet.*; Tom. V, n° 88.)

Ces notices se rapportent à quelques petites espèces d'Échassiers que l'auteur et le capitaine Woeldicke ont observées sur les côtes marécageuses de la province de Ditmarschen, depuis l'embouchure de l'Elbe jusqu'au duché de Sleswig. Ces espèces sont les *Pelidna subarquata, platyrhyncha et alpina*; le *Telmatias Gallinago, l'Anthus campestris*; le *Calamoherpe phragmitis*; la *Bernicla leucopsis* et le *Circus cyaneus*. C'est principalement sur les mœurs et le genre de vie de ces Oiseaux que portent les remarques de l'auteur.

92. LETTRE DE H. BOIÉ A M. WAGLER, sur quelques Oiseaux et Reptiles de l'île de Java. (*Ibid.*; Tom. XX, n° 8 et 9, 1827, p. 724.)

M. Boié dit, dans cette lettre, que les Gobe-Mouches à queue conique et à couleur de feu (*Parus peregrinus, Muscicapa flammea* et *miniata*) forment un genre très-différent par leur genre de vie, et intermédiaire aux Mésanges et aux Gobe-Mouches. Il est provisoirement désigné sous le nom de *Phœnicornis*. Les Pycnonotes forment un genre des plus naturels, et c'est à tort qu'on a voulu les rapporter aux Grives.

Un Reptile Batracien, qui porte des ongles aux doigts des pieds, et dont la patrie était inconnue, a été trouvé fréquemment au cap de Bonne-Espérance, par M. Boié. Ce reptile forme un nouveau genre que M. Wagler décrit sous le nom de XENOPUS, avec les caractères suivans : *Caput breve, latissimum, depressum, absque angulis prominulis; apice rotundato-acuminatum; maxilla denticulata; mandibula (et palatum) edentula; lingua nulla; parotides nullæ; oculi respectu corporis molis parvi, rostri apici approximati; orbitæ crenulatæ; nares subobliquæ, subrimæformes; oris rictus parvus, rectus, angulo oculorum angulum posticum parum transcendente; pedes antici, breviusculi tetradactyli, digitis omnibus totis liberis, longis, strictis, subulato-acuminatis, apice inermibus, externo cum interno, secundo cum tertio æquali longitudine; pedes postici validi pentadactyli, toti palmati; digitis omnibus subangulatis;* 3° *cum* 5° *æquali longitudine, quarto omnium longissimo; truncus la-*

tus, *inflatus*. L'espèce unique de ce genre est nommée *Xenopus Boiei*. Le *Bufo lævis* de Daudin (*Pipa lævis* et *bufonia* Merr.) n'est qu'une espèce nominale, faite sur un individu détérioré du *Xenopus*. La figure de Daudin est très-mauvaise.

93. Sur les Serpens de l'Afrique méridionale; par Andr. Smith, D. M. (*Edinb. new philos. Journal*; juill. — octob. 1826, p. 248.)

L'auteur, en sa qualité de sur-intendant du Muséum Sud-africain, se trouve dans une position très-favorable pour observer, à l'état vivant, les Serpens du midi de l'Afrique; et il en profite pour enrichir de ses observations l'histoire naturelle de ces animaux, qui en a certainement grand besoin. Les espèces qu'il décrit d'une manière succincte sont en partie déjà, mais mal connues; les autres sont données comme nouvelles, au moins provisoirement, attendu que l'auteur n'a eu à sa disposition que les ouvrages de Shaw et de Lacépède. Les descriptions sont faites sur des individus vivans; ce qui a permis d'y joindre aussi quelques détails sur leurs mœurs. Les développemens plus étendus, ainsi que les figures des espèces décrites, sont réservés pour un ouvrage à part, que l'auteur publiera par la suite. Son premier article contient la description abrégée de 6 espèces.

1° *Vipera inflata* Burchell. (*Travels in Southern Africa*. Vol. 1). *Puff-Adder* des habitans du pays.)

2° *Vipera armata* Smith (*Horned Snake* des habitans); très-vénimeux.

3° *Vipera montana* (*Berg-Adder* des habitans); très-voisines et peut-être identique avec le *Coluber Atropos* Shaw.

4° *Naia capensis* Smith. (*Ringhals-Slang* des habitans.) Espèce répandue dans tout le sud de l'Afrique; sa morsure est mortelle.

5° *Naia Somersetta* Smith. (*Nacht-Slang* des habitans.) Rare; sa vie paraît être nocturne. *An hujus generis?*

6° *Elaps punctatus*. (*Kousseband* ou *Garter Snake*.) Belle espèce; rare au cap de Bonne-Espérance. Morsure très-vénimeuse.

94. Critique de l'ouvrage de Spix sur les Sauriens; par J. L. Fitzinger. (*Isis*; 1827, Tom. XX, p. 741.)

L'ouvrage que Spix avait publié sur les Reptiles Sauriens du Brésil, fut soumis à un examen critique par M. Boié, de Leyde (*Isis*, 1826. 1er n°). M. de Spix chercha à se justifier dans une réponse imprimée dans le même recueil, même année, 6e n° : M. Fitzinger vient défendre les vues de M. Boié. Tous ces mémoires ne se composant que de remarques de détail, nous ne pouvons que les signaler ici à l'attention des naturalistes qui s'occupent spécialement d'Erpétologie.

95. Remarques de M. Th. Say, sur quelques Reptiles décrits par M. Harlan, dans le *Journ. of the Acad. of. nat. sc. of Philadelphia;* Tom. IV. (*Contribut. of the Maclur. Lyceum*, n° 2, juillet 1827, p. 37.)

Le Scinque décrit comme une espèce nouvelle, sous le nom de *Sc. bicolor*, est, selon M. Say, un individu âgé du *Sc. quinquelineatus*. Le *Seps sexlineata* Harlan appartient au genre *Bipes* Lacép. Enfin, l'*Agama cornuta* Harl. s'il n'est pas l'*A. orbicularis*, doit être rapporté à l'*A. topayaxin* d'Hernandez, ou au moins à celui décrit sous ce nom par Barton. Th. C.

96. Description de quelques espèces nouvelles de Salamandre, av. fig.; par M. Green. (*Contributions of the Maclurian Lyceum*, n° 1. Janv. 1827, p. 3.)

1° *Salamandra porphyritica. S. caudâ mediocri corpore suprà fusco, maculis albidis, subtùs albido*; hab. Crawford county,

Longueur 5-6 pouces, queue de la longeur du corps, conique très-comprimée, légèrement carénée en dessus et en dessous de la moitié de ses tranchans dans le mâle; le dessus du corps d'un brun tantôt clair, tantôt sombre, parsemé d'un grand nombre de taches blanchâtres irrégulières; elles sont disposées sur deux ou trois rangs réguliers, le long des flancs. Le jeune de cette espèce est blanchâtre; l'on y voit quelques marques brunâtres, et, de plus, une ligne rougeâtre qui s'étend des pieds antérieurs aux postérieurs, comme chez le *Proteus neo-Cæsariensis*.

2° *S. Jeffersoniana. S. caudâ mediocri, corpore suprà fusco, maculis cæruleis, subtùs fusco*; hab. Cannonsbury.

Longueur, 7 pouces environ, queue de la longueur du corps, légèrement comprimée, pointue, couleur d'un brun clair, plus

sombre en dessus, avec des points bleus d'azur irrégulièrement disséminés, les doigts sont très-alongés.

3° *S. intermixta. S. caudâ longiùsculâ, corpore suprà fusco, maculis undulatis subtùs intermixto*; hab. aux États-Unis.

Longueur, 5-6 pouces, queue plus longue que le corps, conique, légèrement comprimée, pointue, de couleur brunâtre ou ardoisée, avec des taches sombres ondulées ou des raies interrompues, plus visibles sur les individus avancés en âge et lorsque l'animal est plongé dans l'eau; les côtés du corps et des jambes offrent des points blanc-clairs ou jaunâtres, l'aspect mélangé qu'ils forment disparaît avec l'âge. Les jeunes présentent une teinte rougeâtre le long de l'épine. En général, cette espèce varie beaucoup pour la disposition et l'intensité de ses couleurs.

4° *S. glutinosa*; Var.

Dans cette note, l'auteur signale l'aspect argenté que présentent assez fréquemment des individus de cette espèce, très-communs dans le Washington county.

5° *S. subviolacea*; Var.

L'individu trouvé par M. Green est, en dessus, d'une couleur verdâtre ardoisée, sombre, avec une rangée de taches arrondies, d'un jaune gomme gutte, disposées en ligne, depuis le museau jusqu'à l'extrémité de la queue, le dessous du corps est verdâtre-ardoisé uniforme. TH. C.

97. RÉPONSE A UNE NOTE DU *Synopsis of american Reptiles* du Dr Harlan; par M. J. GREEN. (*Ibid.*; juill. 1827, p. 39.)

M. Green revendique la priorité de la découverte de l'espèce de Salamandre qu'il désigne sous le nom de *S. intermixta*, et que M. Harlan appelle *S. picta*. Il pense que c'est tout-à-fait à tort que M. Harlan regarde comme une *S. variolata* Var., l'individu dont il a fait une espèce particulière *S. Jeffersoniana*; et, à son tour, M. Green rapporte à une variété de la *S. glutinosa* l'individu que M. Harlan donne comme une *S. variolata*, Var.

Th. C.

98. OBSERVATIONS SUR LA STRUCTURE DU COEUR CHEZ LES BATRACIENS; par M. J. DAVY. (*Edinb. new philosoph. Journal*; avril-juin 1828, p. 160.)

M. J. Davy, d'après l'examen qu'il a fait du coeur du Crapaud

commun et des deux espèces communes de Grenouilles, soutient que cet organe, chez les Batraciens, n'est pas simple comme chez les Poissons, mais qu'il se compose de deux oreillettes, et même, si on veut, de deux ventricules. Il y a longtemps qu'on sait que l'oreillette est divisée en deux par une espèce de cloison incomplète. Cependant l'auteur dit qu'il n'y a pas de communication entre les deux compartimens, si ce n'est par le passage sur les valvules qui leur sont communes et qui garnissent leur orifice ventriculaire. De l'air insufflé dans les oreillettes par une ouverture transversale faite à la base du ventricule, ou par la voie des veines pulmonaires ou des sinus des veines caves, peut servir, selon lui, à démontrer son opinion. La portion conique du ventricule, qui ne se contracte qu'après la portion auriculaire de cette cavité, serait à considérer comme un second ventricule. On voit qu'il n'y a là que deux manières différentes d'envisager le même fait.

99. Sur la naturalisation des Poissons de mer dans les eaux douces; par J. Mac-Culloch. (*Quarterly Journal of Science*, etc.; octob.-déc. 1827, p. 320 et p. 496.)

L'auteur répond, avec un peu d'humeur, à diverses objections qu'on a faites contre son plan de naturalisation; il annonce quelques résultats favorables qu'il a obtenus dans ses expériences. (Voy. le *Bulletin*, Tom. VII, n° 101, et Tom. IX, n° 210.)

100. A selection of the most remarquable and interesting of the Fishes found on the coasts of Ceylon.—Collection des poissons les plus remarquables et les plus intéressans, qui se trouvent sur les côtes de Ceylan, d'après des dessins faits dans les parties méridionales de cette île, sur des échantillons vivans; par John Whitchurch Bennett. N° 1 et 2. In-4°. Londres, 1828; Longman et c^e^. (*Athenæum*; 11 et 28 mai 1828.)

Ce recueil sera composé de 6 livraisons, chacune de 5 planches coloriées d'après les dessins originaux, accompagnées de descriptions; il paraîtra chaque mois un numéro. On donne beaucoup d'éloges à l'exécution de cet ouvrage.

101. Observations sur les poissons contenus dans la collection de la Société zoologique de Londres, avec fig.; par E. T.

Bennet, Esq. (*Zoolog. Journ.*; n° XI, sept.-déc. 1827, p. 371.)

M. Bennet ayant trouvé avec M. Vigors, dans la collection de la *Zoological Society*, un certain nombre d'espèces de Poissons non décrites, se propose de les publier successivement dans les n^{os} du journal cité. Son premier mémoire contient la description de deux espèces d'*Antennarius* Commers Mss. (*Chironectes* Cuv.), et d'une espèce de Perche. Préalablement, il fait remarquer combien M. Cuvier a éloigné les Chironectes et les Lophies de leurs affinités naturelles, en les rangeant parmi les Poissons osseux, dans sa section des Perches (*Règne animal*, Tom. II) ou dans sa famille des Gobioides (*Mémoires du Muséum*, Tom. III, Monogr. des Chironectes). M. Bennet les rapproche, avec Artédi, Linné, Klein, Gouan, Lacépède et M. Duméril, des Balistes, dans la division des Poissons cartilagineux. Il passe ensuite aux descriptions.

1° Antennarius *unicornis. A. scaber; supernè pallidè fuscus, maculis irreguiaribus strigisque anastomosantibus nigro-fuscis; infernè albus, fusco reticulatus; capite albo, rufo marmorato : radio capitali*, 1° *tenuissimo*; 2° *brevi, cylindrico*. D. 12. P. 11. V. 5. A. 7. C. 9. Long. 2 $\frac{1}{2}$ pouc. Largeur 1 $\frac{1}{4}$. Le nez supporte une corne longue de 18 lignes et articulée, par sa base, avec le crâne, et au-devant de la corne un filament sétacé ayant le double en longueur. Hab. Apporté de Madagascar.

2° Antennarius *nitidus. A. lævis, albidus, vittis irregularibus lobatis maculisque ferrugineis punctisque albis; radiorum capitalium* 1° *brevi, penicilligero*; 2° et 3° *cirrhosis*. D. 13. P. 10 V. 5. A. 7. C. 7. Long. 1 $\frac{1}{2}$ pouc. Largeur $\frac{1}{2}$ pouc. Cette espèce a le contour de la bouche garni de barbillons qui manquent dans la précédente. Le dessus de la tête supporte 2 appendices articulés sur le crâne et garnis de barbillons; le plus antérieur, qui est aussi le plus court, supporte le filament nasal. Hab....... L'auteur pense que son *Anten. nitidus* pourrait bien ne former qu'une seule espèce avec le *Chironectes lævigatus*, dont il ne diffère par aucun caractère essentiel.

3° L'espèce du genre Perche Lacép., que l'auteur décrit, est nommée *Perca pulchella. P. lineis longitudinalibus argenteo-cærulescentibus, pinnarum dorsalium* 2ª *radiis* 13. D. 11. 13. P. 15. V. $\frac{1}{7}$. A. $\frac{3}{6}$. C. 19. Long. 3 pouc. Larg. 1 pouc. Hab. l'île de Sumatra.

Les figures qui représentent les 3 espèces décrites sont coloriées et dignes d'éloges. S. G. L.

102. QUELQUES REMARQUES SUR LA CLASSE DES MOLLUSQUES dans l'ouvrage du Dr Fleming (*on British Animals*), et description de quelques nouvelles espèces; par G. JOHNSTON. (*Edinb. new philosoph. Journ.*, avril-juin 1828, p. 74.)

L'auteur de ce mémoire reproche à M. Fleming de ne pas avoir cité assez souvent, dans la partie de son ouvrage consacrée aux Mollusques, l'*Histoire naturelle des an. s. vert.* de M. Lamarck.

Le *Spirula australis* a été ajouté à la Faune britannique par M. Stewart, qui la reçut de l'Aberlady Bay.

M. Johnston a observé à l'état vivant le *Loligo Sepiola;* l'individu était dans un état de langueur, et mourut après 12 heures; il ne se déchargea d'aucun liquide coloré.

Dans les genres *Arion* et *Limax*, la bouche est formée par une trompe courte et rétractile, dont la lèvre supérieure est armée d'une plaque cornée, semilunaire, ayant sa concavité tournée en bas, et au centre une dent saillante et émoussée. En donnant des tentacules noirs au *Limax agrestis*, M. Fleming a, sans y faire attention, copié ses prédécesseurs, car ces tentacules ont la même couleur que le corps de l'animal : ici M. Johnston donne la description d'une espèce d'*Arion* qu'il regarde comme nouvelle.

A. circumscriptus : (*Limax agrestis* Lath? *Linn. Transact.* IV. 85 pl. 8. f. 1. 4. *L. marginatus* Müll. *Verm.* II. 10.) Corps noir grisâtre, tacheté, avec une bande noire autour de l'écusson et du corps; l'orifice respiratoire antérieur. Hab. les prairies humides, les haies, etc. Commun.

Corps long d'un pouce à un pouce et demi; non caréné et peu rétréci vers son extrémité postérieure; noir grisâtre, marbré, avec une bande étroite entourant le dos et l'écusson; les côtés gris bleuâtres, le pied blanc, opaque; les tentacules assez courts, noirs; l'orifice respiratoire situé beaucoup au-devant de l'écusson qui est entier; le pore muqueux au-dessus de la queue très-distinct; les jeunes individus sont blancs ou couleur de paille, avec la tête et les tentacules noirâtres. Probablement cette espèce a été prise jusque là pour une variété du *Limax*

agrestis. Ses caractères sont constans; toutefois il se pourrait qu'il ne fût que le *Limax ater* dans le jeune âge.

M. Johnston continue de la manière suivante ses remarques sur l'ouvrage de M. Fleming. Le genre *Helix* contient 2 espèces: les *H. albella* et *elegans* Drap., que Lamarck a rangées, peut-être plus proprement, dans le genre *Carocolla*. Les *H. nitida* et *nitidula* Drap., et le *H. alliaria* Miller, sont réunis comme synonymes. M. Johnston a fait à cet égard une expérience qu'il rapporte. Quatre individus de même taille et de couleur semblable, et ayant le même nombre de tours de spire, furent enlevés de dessous la même pierre. Aucun d'eux ne répandait une odeur quelconque pendant la vie, mais en les plongeant un à un dans de l'eau chaude, deux d'entre eux répandirent une odeur alliacée très-forte; dans le 3e elle était faible et dans le 4e nulle. De là l'auteur conclut que cet animal a le pouvoir de répandre ou de retenir à volonté l'odeur qui le distingue, et qu'après la mort, l'émission de celle-ci peut-être empêchée par des circonstances accidentelles. La source de cette odeur n'a pu être reconnue avec certitude; mais elle paraît provenir d'un fluide jaunâtre qu'on voit suinter au-dessus de la tête. M. Johnston ne croit pas comme M. Fleming que l'*Helix caperata* Montagu soit synonyme de l'*H. striata* Drap. Cette dernière est la plus commune de toutes les coquilles des environs de Berwick, et la côte blanche de la lèvre extérieure est chez elle un caractère constant. Or, Montagu n'en fait aucune mention dans sa description, et l'on sait combien ses descriptions sont minutieuses. M. Turton dit expressément que l'*H. caperata* se distingue de l'*H. virgata* par l'absence de la côte filiforme le long du côté interne de la lèvre. De plus la figure de Montagu diffère tout-à-fait de l'*H. striata* Drap.

Dans les Nudibranches on remarque, pour le genre *Tritonia*, que le *T. coronata*, qui habite le *Frith of Forth*, n'était pas connu à M. Fleming. Les deux espèces suivantes paraissent n'avoir pas encore été décrites.

1° Tritonia *plebeja*: corps ovale, rétréci en arrière, grisâtre; les tentacules supérieurs multipartites et cylindriques; branchies dendroïdes sur un seul rang. Hab. la mer près Berwick.

Descr. Corps long d'un pouce, large de 4 lignes; tronqué en devant, terminé en une pointe étroite en arrière; limaciforme,

marqué de taches brunes; le dos légèrement convexe; les côtés brusquement aplatis, avec des marques d'une couleur plus foncée, le pied blanc. Le bord antérieur du manteau, au-dessus de la bouche, est divisé en 6 ou 7 filamens courts, coniques et en partie rétractiles; un peu plus en arrière sont les deux gaînes courtes et cylindriques, desquelles sortent les tentacules. Ceux-ci consistent en un faisceau de filamens unis à leur base, et rangés autour d'une colonne centrale d'une teinte plus blanche; ils ne sont épanouis que lorsque l'animal est en mouvement. Sur les côtés du dos se trouvent 5 à 6 expansions branchiales, qui vont en décroissant vers la queue, et qui ont l'aspect d'un arbre en miniature, dépouillé de ses feuilles.

2° Trit. *pulchra*: corps oblong, rouge, avec 3 bandes transversales, blanches, et marqué de petites taches ocellées. Hab. la mer près Berwick.

Descript. Corps long de $\frac{1}{4}$ de pouce, oblong, partout d'un égale largeur, d'une belle couleur rouge, avec des taches foncées et 3 bandes blanches, étroites et transversales. Le dos est partout parsemé de petites taches ocellées, dont la circonférence est blanche et le centre rouge. Le bord antérieur du manteau est blanc, arrondi et échancré sur le front, et tuberculeux sur les côtés. Les tentacules supérieurs sont exactement comme dans l'espèce précédente. Sur les bords du dos se trouvent quelques prolongemens ou tubercules branchiaux, dont quelques-uns sont ramifiés.

Les mêmes localités ont fourni à M. Johnston 3 individus de *Tr. pinnatifida*.

C'est à tort que M. Fleming rapporte à une même espèce le *Doris papillosa* Montagu, et le *D. vermigera* Turt. Dans la 1re espèce les tentacules supérieurs sont annelés; structure que n'offrent pas ceux de la seconde; dans le *D. papillosa* les papilles latérales ou les filamens branchiaux sont décrits comme étant renflés en forme de massue; dans le *vermigera*, ils sont linéaires ou coniques, et dans cette espèce manque aussi l'espace triangulaire nu de la partie antérieure du dos, comme il est représenté dans la figure de Montagu et indiqué dans sa description.

M. Grant dit que l'*Eolis peregrina* habite le *Frith of Forth*, mais ni lui, ni M. Fleming n'en donnent une description.

Le *Valvata cristata* est abondant dans le Whitadder, rivière

du Berwickshire; il faut donc ajouter cette espèce à la faune de l'Écosse.

Le genre *Chiton* a été bien traité par M. Fleming; il y régnait jusque là une grande confusion, principalement parce que les auteurs négligeaient l'excellent article *Conchology*, de l'*Edinburgh Encyclopædia*. Il n'y a que M. Turton qui cite cet article, mais si inexactement qu'on voit bien qu'il ne l'a pas consulté; ce qui est d'autant plus étonnant que cet auteur montre à cet égard une sévérité extraordinaire pour les autres. Le Dr Fleming a omis le *Ch. punctatus* Turton, le prenant probablement pour un individu imparfait d'une autre espèce. La côte du North Durham a fourni à M. Johnston les *Ch. marginatus*, *ruber*, *cinereus* et *lævigatus*; le 1er y est fort commun et d'une grande taille; les 3 autres y sont fort rares.

Le genre *Bulla* n'a subi aucun changement dans l'ouvrage du Dr Fleming, il est encore très-peu connu; voici la description d'une espèce nouvelle.

Bulla *punctura*. Coquille oblongue-ovale, opaque, blanche, marquée de nombreuses stries transverses, très-rapprochées et ponctuées. Hab. la côte près Berwick.

Descript. Coquille longue de 4 lignes, un peu épaisse; le sommet percé d'une ouverture très-étroite. Sa forme est assez celle de la *B. ampulla* Montagu, mais elle se distingue par les stries ponctuées et régulières de toute sa surface. L'auteur n'en a trouvé qu'un seul individu; une partie de la lèvre extérieure paraît avoir été brisée durant la vie de l'animal et s'être réparée ensuite. Cette portion est unie.

Dans les Holostomes il serait à désirer, dit l'auteur, que M. Fleming eût adopté le genre *Lacuna* Turt., dans lequel se réunissent plusieurs espèces très-voisines des genres *Turbo* et *Natica*. La *Nerita pallidula* des auteurs britanniques et les espèces voisines ne sont certainement pas des Natices; car leur perforation est sur la columelle et non derrière elle, et les yeux de l'animal sont insérés sur une partie saillante de la base des tentacules et non élevés sur des pédicules. Le *Turbo margarita* fournit aussi un exemple du défaut de principes qui règne encore dans l'établissement des genres. (Les genres *Montagua*, *Aplexa*, *Myxas*, *Balea*, etc., seraient difficiles à justifier.) Le capitaine Laskey, qui découvrit le *Turbo margarita*, et Montagu en firent un *He-*

lix; le Dr Leach en fit un genre à part sous le nom de *Margarita*; le Dr Turton et M. Lowe le rangèrent dans les *Turbo*; M. Gray à son tour le transporta dans les *Trochus* et M. Lowe adopta ensuite cette opinion, mais par des motifs inexplicables. M. Fleming, malgré les critiques de M. Gray, le replace parmi les *Turbo*, mais encore sans en donner le motif. En considérant le genre *Margarita* comme superflu, dit M. Johnston, nous trouvons que l'espèce pour laquelle il fut formé, est un *Trochus*, non pas autant pour la forme de la coquille que pour la structure de l'animal. Dans les vrais *Turbo* on ne trouve jamais les côtés fournis d'appendices tentaculaires, mais ces organes existent généralement chez les *Trochus*. Or, l'animal du *T. margarita* a 4 de ces filamens sur chaque coté, et le bord du manteau, entre les tentacules, offre de très-belles crénelures; il s'accorde de même avec les *Trochus* par ses yeux pédiculés et diffère par là des *Turbo*.

Les espèces que M. Fleming a rangées dans le genre *Phasianella* n'y trouvent qu'une place très-douteuse, et aucune d'elles ne doit y rester, si ce genre est restreint aux espèces à opercule calcaire, comme l'a fait M. Sowerby. Le *Cingulla pulla* devient, sous ce point de vue, une véritable Phasianelle; et la structure de l'animal fournit également des motifs suffisans pour l'enlever du genre *Cingulla*, vu que les Cingulles n'ont point de tentacules accessoires, et que leur opercule est corné et très-mince. Les Phasianelles de M. Fleming constitueront peut-être un nouveau genre.

L'espèce suivante paraît nouvelle.

Cingulla *pulchra*. Coquille conique, blanche, avec 2 rangées de taches brunes sur les tours de spire, qui sont striés en spirale. Hab. la côte près Berwick.

Descript. Coquille longue d'une ligne et demie, conique, lustrée, striée en spirale, blanche, avec 2 rangées de taches rougeâtres sur le corps et le second tour de spire; stries régulières, déprimées; 6 tours de spire arrondis et bien limités; bouche arrondie, rétrécie en haut, à bords égaux et avec une petite perforation derrière la columelle.

Observation. Cette coquille est beaucoup plus belle que la *C. interrupta*, dont elle se distingue par ses stries spirales. Elle diffère de la *C. cingilla* par sa forme et ses taches.

M. Johnston possède un échantillon de la *Velutina stylifera* de la côte du North Durham; il fut trouvé comme celui de M. Turton entre les épines d'un *Echinus esculentus*. Cet échantillon n'avait point d'opercule, ce qui confirme l'observation de M. Turton, sur l'absence de cette partie.

L'énumération des espèces britanniques faite par M. Fleming est d'ailleurs assez complète. Il est seulement à regretter qu'il ait attaché le nom de M. Goodal à un genre de *Bivalves*, qui probablement ne pourra se soutenir. M. Sowerby a déjà montré que l'une des deux espèces est un jeune *Astarte*, et l'autre ne paraît guère plus authentique. L.

103. Nouvelles espèces d'Achatines des îles Sandwich; par J. Green, prof. de chimie au collége médical de Jefferson à Philadelphie. (*Contrib. of the Maclurian Lyceum, etc.;* vol. I, n° 2, juillet 1827, p. 47, avec fig.)

104. II. Sur les caractères des Achatinelles, nouveau genre de coquilles terrestres; par M. Swainson. (*Quart. Journ. of sciences;* janv.-avril 1828, p. 81.)

Dans le 1er de ces deux mémoires, M. le prof. Green décrit et figure d'abord une charmante variété de notre *Helix* (*Helicteres*) *vulpina* (Férussac *Prodrom.*, n° 429, et *Voy.* de Freycinet, *Zoologie*, Tom. II, p. 477, pl. 68, fig. 13,14). Cette variété nous était inconnue, et comme M. Green ne connaissait point notre ouvrage ni le voyage de M. Freycinet, avant son voyage en Europe, il en fait une espèce nouvelle sous le nom d'*Achatina Stewartii*. Mais ayant pu depuis consulter ces ouvrages, il a reconnu l'identité de son espèce. Nous tenons de son obligeance un exemplaire de la jolie coquille qui nous occupe, et qui est caractérisée par un fond jaune sur lequel se détachent 3 bandes brunes, d'autres fois il n'y a qu'une seule bande. L'auteur cite et figure une variété dextre de cette jolie coquille.

L'autre espèce que décrit M. Green, appartient aussi à notre groupe des Hélictères. L'exemplaire décrit et figuré n'était pas complet, mais il est facile de reconnaître qu'il appartient à notre *Helix turritella* (*Prodr.*, n° 434; Freycinet, *loc. cit.*, pag. 481.) M. Green l'a nommée *Achatina oahuensis*.

Ces deux espèces ont été apportées des îles Sandwich par

M. Stewart : la 1re se trouve en grand nombre à Owhyhé, dans les vallées profondes de cette île, adhérente à la surface inférieure des larges feuilles d'une plante appelée *Ti* par les naturels, qui se servent de ses racines pour préparer une liqueur vénéneuse, très-employée avant l'arrivée de missionnaires. Les insulaires mangent quelquefois l'animal qui habite cette petite coquille, soit cru, soit cuit sur des pierres rougies. La plante appelée *Ti* par les naturels est le *Dracæna terminalis* de Jacquin.

Le mémoire de M. Swainson se rapporte à des coquilles analogues à celles dont nous venons de parler, et pour lesquelles nous avons formé depuis long-temps un groupe particulier dans notre sous-genre Cochlogène, l'une des divisions du genre *Helix*. Avant d'entrer en matière, M. Swainson présente quelques observations sur les règles et l'esprit qui doivent présider à la formation des genres. Il fait remarquer que les naturalistes du continent ont jusqu'ici cru qu'il n'était pas permis d'ériger en genre un groupe d'êtres, à moins que ses limites ne fussent bien circonscrites par des caractères précis et tranchés. Malheureusement, cette règle de la philosophie naturelle, bien qu'elle soit généralement proclamée, n'est point assez respectée sur le continent. Mais M. Swainson va plus loin, en ajoutant que depuis les publications des ouvrages de M. Macleay, les naturalistes anglais ont presque universellement abandonné cette manière de voir, et que l'on ne regarde plus comme une innovation fâcheuse de caractériser une nouvelle forme et de lui donner un nom distinct. Nous devons conclure de ces réflexions que, plus avancés que nous dans la perfection, les naturalistes anglais ne reconnaissent plus de règles, et que c'est une duperie de s'inquiéter si un groupe d'êtres offre ou non des caractères distinctifs pour lui donner un nom nouveau. D'après ces principes, les naturalistes, qui s'imaginent acquérir une grande gloire en imposant bon gré malgré des noms nouveaux de genres ou d'espèces, pourront devenir en peu de temps, à leurs yeux du moins, les plus grands naturalistes qui aient jamais existé.

Nous croyons devoir rappeler à M. Swainson que la gloire ne s'acquiert pas en donnant des noms nouveaux que personne ne respecte quand ils sont donnés sans motifs, mais en établissant des coupes fondées sur des caractères bien observés et réelle-

ment distinctifs, en saisissant les véritables rapports naturels des êtres et en respectant ces rapports dans l'établissement des coupes de tous les degrés; nous ajouterons que, pour l'honneur de la science et des savans anglais, nous sommes très-éloignés de penser que les naturalistes de cette nation aient abjuré les principes qui prévaudront toujours chez tous les bons esprits: ceux de ne reconnaître comme coupes méthodiques du système que celles qui sont fondées sur des caractères organiques, bien tranchés et *de même valeur* dans chaque ordre ou chaque famille naturelle. M. Swainson, s'il ne craint pas d'établir de mauvais genres, devrait au moins craindre que l'on ne l'accuse ou d'ignorer ce que les autres ont fait, ou de passer leurs travaux sciemment sous silence, en établissant des divisions méthodiques et des espèces déjà instituées avant lui. Son genre *Achatinella* n'est que la copie, sous un autre nom, de notre groupe des *Hélictères*, établi d'abord dans notre Prodrome et ensuite dans le Voyage de M. de Freycinet. Il eût été convenable de nous citer et de proposer alors franchement l'établissement de genre distinct de notre groupe des *Hélictères*, et discutant les raisons qui nous ont porté à le laisser parmi les *Hélices*, notamment l'identité de leurs animaux. M. Swainson paraît ignorer notre travail sur ce groupe, soit dans notre Prodrome, soit dans le voyage de M. de Freycinet, où plusieurs de nos espèces sont figurées.

Nous allons suivre les espèces que décrit M. Swainson comme étant nouvelles.

N° 1. *Achatinella pica*. Avant nous, cette espèce a été décrite et figurée par Dixon, *a voy. round the world;* App., p. 354, fig 1, sous le nom de *Turbo apex fulva*, et par Chemnitz sous le nom de *Turbo lugubris* que nous lui avons conservé. C'est là l'espèce dont M. de Lamarck a fait, par une application fâcheuse du principe *des formes de la coquille*, un Monodonte sous le nom de *M. seminigra*.

N° 2. *A. perversa* est notre *Helix decora Prodr.*, n° 430, Freycinet, *loc. cit.*, p. 478, déjà figurée par Chemnitz avec la précédente.

N° 3. *A. acuta* paraît être notre *H. spirizona Prodr.*, n° 433, Freycinet, p. 480,

N° 4. *A. livida*. Nous ne pouvons parfaitement distinguer cette espèce parmi plusieurs des nôtres qui s'en rapprochent.

N° 5. *A. bulimoïdes*. C'est notre *lorata Prodr.*, n° 432, Freycinet, p. 479.

N° 6. *A. pulcherrima*. Celle-ci se trouve dans le cas du n° 4. Il est fâcheux que M. Swainson n'ait pas accompagné son mémoire de la figure en couleur des espèces qui y sont décrites.

Férussac.

105. Observations sur la propagation de l'Helix pomatia, et sur son développement; par M. Ch. Pfeiffer. (*Extrait de l'histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Allemagne*; 3e partie, p. 69. — Voy. le *Bulletin*, Tom. XV, n° 321.)

Le 16 août 1825, M. Pfeiffer trouva près d'une haie un *Helix pomatia*, occupé à recouvrir d'une couche de terre une petite fosse qu'il s'était creusée, et dans laquelle il avait pondu ses œufs. Le 18, M. Pfeiffer trouva l'animal à un pied de distance de la fosse; il enleva de celle-ci la couche de terre, d'un pouce de haut environ, qui la recouvrait. La cavité avait 3 pouces de profondeur et 1 ½ pouce de largeur; sa forme était irrégulière, à cause des pierres et des racines que l'animal avait rencontrées comme obstacles; elle contenait 84 œufs, de grosseur égale.

Chacun de ces œufs avait 3 lignes de diamètre; ils étaient sphériques, toutefois avec quelques facettes aplaties; opaques, un peu élastiques; ils résistaient sous une pression qui n'était pas trop forte; leur teinte était verte-jaunâtre.

Les parties dont chaque œuf se compose sont au nombre de cinq, savoir: 1° la coque extérieure, coriace, opaque, parsemée de petites inégalités de nature calcaire; 2° la membrane interne, très-mince, transparente, située immédiatement sous la coque; 3° l'albumen, liquide filant, jaune-verdâtre et parfaitement limpide, dans lequel nage: 4° le vitellus, à peine visible à l'œil nu, sous la forme d'un point blanc et consistant, et enveloppé: 5° d'une membrane très-mince (membrane vitelline). Cette membrane paraît se continuer avec la membrane interne de l'œuf par un petit cordon, d'abord imperceptible, et qui est fort analogue à la chalaze dans l'œuf des oiseaux.

Développement du jeune Escargot dans l'œuf.

Pour observer ce développement, il faut ouvrir la coque opaque de l'œuf, et verser l'albumen, avec le vitellus, sur une

plaque de verre qu'on soumet au microscope. Le vitellus, ainsi observé, paraît, au premier jour, de forme sphérique, d'une structure finement granulée et un peu transparente. A l'une de ses extrémités, l'on voit une vésicule parfaitement transparente, qu'un filament muqueux met en communication avec le globe vitellin. Ce filament est une espèce de cordon ombilical par lequel l'embryon reçoit ses matériaux nutritifs.

Le 2e et le 3e jour, le vitellus paraît notablement plus gros; sa surface devient inégale par le développement des granules qui le composent; la vésicule transparente gagne en largeur, et s'applique immédiatement sur le vitellus.

Du 4e au 5e jour, la structure du vitellus paraît devenir plus celluleuse; la vésicule transparente se divise en plusieurs autres, qui s'unissent plus étroitement avec le vitellus.

Dès le 6e et le 7e jour, la masse totale devient plus épaisse et se ramasse à sa partie plus large ou à sa base, où doivent se former la tête et le pied de l'animal; tandis qu'une structure celluleuse, se développant de plus en plus jusqu'au 12e jour, se remarque à la partie opposée du corps, où va se former le premier tour de spire. La membrane vitelline, qu'on n'avait pas aperçue jusque-là, se montre, le 13e jour, flasque et trouble, et son opacité empêche, jusqu'au 23e, de faire d'autres observations sur le vitellus. On reconnaît maintenant le cordon membraneux par lequel elle adhérait à la membrane interne de l'œuf dont l'évacuation a causé sa rupture.

La structure du vitellus paraît toujours celluleuse jusqu'au 23e jour. Il paraît que la sécheresse ou l'humidité de l'atmosphère influaient sur le développement de l'œuf; car, dans les temps secs, la masse de l'albumen était diminuée et la coque affaissée; tandis qu'elle était pleine et distendue dans les temps humides.

Ce n'est qu'au 24e jour que la membrane vitelline se retire en tout ou en partie de son contenu, et l'on voit paraître alors la coquille déjà formée. Celle-ci est très-mince, lisse, presque transparente, d'un blanc jaunâtre, et forme le premier tour de spire; le pied remplit l'ouverture de la coquille, mais on ne distingue pas encore la tête. Sous la coquille, on observe, au lieu de la structure jusque-là régulière, des points jaunes, délicats, qui alternent avec des marbrures et des ramifications ir-

régulières, sans cependant laisser reconnaître aucun organe particulier. Ce n'était qu'en exposant l'embryon aux rayons du soleil, qu'on observait, par intervalles, les pulsations du cœur, au nombre de 70 à 80 par minute. Il est certain que la coquille ne se forme pas par des additions successives, mais par la concrétion simultanée d'une couche de matière calcaire. Voilà pourquoi le premier tour de spire est toujours exempt des bandes, des côtes, des épines, des taches, etc., qui marquent les tours de spire postérieurs dans beaucoup de coquilles.

Le 26ᵉ jour, l'embryon est tout-à-fait dégagé de la membrane vitelline; la lèvre de la bouche est distincte de la coquille, et au-dessus d'elle on aperçoit des tubercules, rudimens des tentacules supérieurs, mais point d'autre organe distinct, ni de mouvement dans les parties extérieures de l'animal.

Le 30ᵉ jour, un des œufs s'ouvrit, et la lèvre du jeune animal parut dans la fente, qui ne tarda pas à s'agrandir; 4 heures après, il était éclos, et occupé à faire son premier repas de la coque de son œuf, sur laquelle il se trouvait encore. Il était d'une apparence très-délicate, un peu transparent, d'un gris perlé; les tentacules supérieurs étaient pourvus de points oculaires très-noirs; le pied était très-court, arrondi en arrière, et ne dépassait point la coquille. Les pulsations du cœur étaient très-distinctes sous la coquille transparente; on en comptait 48 à 50 par minute. A côté du cœur, on distinguait le rectum, sous la forme d'un organe alongé, jaunâtre; plus près de la bouche, on voyait le diaphragme, et enfin le rebord du manteau, sous la forme d'une bande transversale jaunâtre.

Le même jour et les deux suivans, on vit encore éclore 10 autres jeunes escargots; il ne resta qu'un seul œuf qui ne parvint pas à maturité; on ne le trouva rempli que d'un liquide altéré, sans trace d'embryon.

Les jeunes animaux n'étaient pas tous de la même taille à leur sortie de l'œuf; la coquille la plus petite avait 1 ligne et $\frac{1}{2}$ de diamètre, et la plus grande 2 $\frac{1}{4}$ lig. Cette différence persista sous l'influence d'une nourriture absolument semblable qu'on donna aux jeunes animaux; 7 mois après la naissance, la plus petite coquille avait 5 lignes, et la plus grande 7 lignes et demie de diamètre; le nombre des tours de spire restait cependant le même. Ceci prouve combien on est peu fondé à distin-

guer comme des variétés, ou comme des espèces même, des coquilles d'une même espèce, qui ne varient que dans leur grandeur.

Développement du jeune Escargot après sa sortie de l'œuf.

Les jeunes animaux sont très-délicats et fort impressionables à l'égard de l'atmosphère extérieure; ils cherchent à se mettre à couvert dans les petits creux de la terre, et le cercle de leurs mouvemens est fort petit. Dans les premières 48 heures, ils mangent la coque de l'œuf qu'ils viennent d'abandonner; plus tard, ils se nourrissent des feuilles tendres des végétaux.

Le 24 sept. (38e jour après la ponte), la coquille avait 1 $\frac{1}{2}$ tour de spire. On voyait à son orifice des bandes très-fines de nouvelle formation; la coquille était devenue plus forte et moins transparente; on pouvait cependant observer les pulsations du cœur, au nombre de 68 par minute, c'est-à-dire, d'une vingtaine de plus que dans l'état ordinaire.

A cette époque, le col de l'animal paraît finement granulé, les tentacules prennent une teinte grisâtre, et, de la base des tentacules supérieurs, deux bandes plus foncées suivent la longueur du dos; une bande transversale vient les joindre. Le 7 octobre, les granulations du col prenaient la forme de petits tubercules; le manteau commençait à offrir des taches parallèles plus foncées, formant deux bandes. Ces taches sont peut-être des glandes sécrétant une matière colorante, qui doit se mêler à la substance calcaire de la coquille, pour former les bandes colorées dont elle est marquée. Le 19 octobre, il y avait 2 $\frac{1}{2}$ tours de spire à la coquille et une bande d'un brun clair; le 26 novembre, il y avait 2 $\frac{3}{4}$ tours de spire et 2 bandes.

De cette époque jusqu'au 12 décembre, les jeunes escargots furent gardés, à une température de 12 à 15°, dans un pot à fleurs, à moitié rempli de terre. Ils mangèrent peu et restèrent tranquilles, les uns suspendus aux parois du pot, les autres cachés à quelques lignes sous terre. Le 12 décembre, on les remit à l'air libre, à une température de 8 à 12°; mais le 15, on remarqua déjà que tous, à l'exception de 2, s'étaient enfoncés à 4 lignes sous terre. Le sommet de la coquille était dirigé en bas, et l'ouverture se trouvait fermée par un épiphragme calcaire. Ceux qui étaient restés suspendus aux parois du pot, ne se cachèrent sous terre que le 12 janvier 1826, à une tempéra-

ture de 4° au-dessous de zéro. Les jeunes animaux restèrent dans un repos complet jusqu'au 26 février; plusieurs tentatives qu'on fit pour les réveiller, soit en les plaçant dans un appartement chauffé, soit en aspergeant la terre avec de l'eau tiède, restèrent sans effet : ce ne fut que ce jour là que l'un d'eux repoussa son épiphragme; le 8 mars, deux autres suivirent; le 7 et le 16, plusieurs autres; enfin le 22, parurent les deux derniers: les mêmes qui s'étaient aussi cachés le plus tard et qui avaient, par conséquent, passé le même temps à peu près, dans l'état de repos.

Revenus de leur sommeil d'hiver, les jeunes animaux semblaient comme jouir d'une nouvelle vie; ils mangeaient avec avidité les jeunes feuilles de laitue qu'on leur présentait, et bientôt ils prirent, ainsi que leurs coquilles, un notable accroissement. Ils ne mangeaient que la nuit; le jour, ils étaient tranquilles ou bien occupés à construire leur coquille.

Le tableau suivant pourra donner une idée de leur accroissement progressif. Les coquilles sont mesurées par leur diamètre; la longueur de l'animal est prise de l'extrémité des tentacules supérieurs à l'extrémité opposée du pied.

Dates.	Dimensions de la coquille.	Long. de l'animal.
15 sept. 1825..	2 ½ lign....	3 lign.
24 — ...	3	4 ½ —
7 octob. ...	3 ¾	7 —
19 — ...	4 ¼	7 —
26 nov. ...	5	10 —
1 avril 1826..	6	1 p. ½ —
8 — ...	7	1 p. 2 —
14 — ...	7 ½	1 p. 3 —
21 — ...	8	1 p. 5 —
28 — ...	8 ½	1 p. 8 —
5 mai ...	9	1 p. 10 —
25 — ...	11	2 p. —
2 juin. ...	1 p. 1	2 p. 2 —
9 — ...	1 p. 2	2 p. 4 —
17 — ...	1 p. 3	2 p. 7 —
25 — ...	1 p. 4	2 p. 10 —
3 juillet. ...	1 p. 4	2 p. 10 —
7 — ...	1 p. 5	3 p. 1 —
14 — ...	1 p. 6	3 p. 4 —
21 — ...	1 p. 7	3 p. 6 —
31 — ...	1 p. 8	3 p. 10 —

La coquille cessa de s'accroître à dater de cette époque; l'animal ne s'occupa plus, durant 15 jours, qu'à la rendre plus forte du dedans, à garnir son orifice d'un bourrelet, et à lui donner le degré de perfection propre à l'âge adulte.

Cinq individus parvinrent, de cette manière, à leur développement complet; et le résultat assez remarquable qu'ils ont fourni, c'est que l'espace d'un an suffit à ces Mollusques pour atteindre tout leur accroissement.

Accouplement des Escargots. M. Pfeiffer eut occasion d'observer l'acte de la copulation, le 10 juillet 1826, sur 2 escargots qu'il avait trouvés dans un jardin. Quoique M. Oken ait déjà fort bien fait connaître cet acte (*Lehrbuch der Naturgeschichte;* Tom. III, 1re partie, *Zoologie,* p. 316), nous rapporterons cependant la description que M. Pfeiffer en donne.

Les deux animaux étaient dressés l'un contre l'autre, et leurs deux pieds se correspondaient parfaitement; ils se caressaient mutuellement en se touchant les lèvres et les tentacules; bientôt le pénis sortit de son ouverture sous les tentacules supérieurs du côté droit; une titillation mutuelle exercée sur lui à l'aide des tentacules inférieurs gauches, en augmentait évidemment l'orgasme; il était fortement gonflé; les deux vulves, placées vis-à-vis l'une de l'autre, étaient ouvertes, et dans un clin d'œil la pénétration mutuelle eut lieu simultanément; elle fut si intime et si instantanée, que toute observation exacte en fut empêchée; l'on vit seulement, dans l'intérieur du pénis, un canal livrant passage à un liquide, qui était probablement le sperme. L'union sexuelle dura 7 minutes, après lesquelles les parties génitales se rétractèrent avec lenteur, et en s'affaissant. A l'orifice de la verge, on remarquait encore quelques gouttelettes de fluide séminal, qui sortaient peu à peu; 5 minutes après on n'en apercevait plus rien. Les deux animaux paraissaient être dans un grand état d'épuisement; ils rétractaient la tête et les tentacules, et leurs pieds agglutinés ensemble se séparèrent peu à peu; une demi heure après, les 2 escargots s'étaient retirés dans leur coquille, pour y rester pendant la nuit.

Le lendemain matin, à 6 heures, on les retrouva dans l'état d'accouplement; ils se séparèrent à 8 heures, et s'éloignèrent dans des directions opposées, sans se soucier l'un de l'autre par la suite.

Dès le même jour, vers midi, l'un d'eux se cacha sous terre, de manière que le sommet seulement de sa coquille fut encore visible; il resta dans cette position jusqu'au lendemain matin à 6 heures; en enlevant la terre, M. Pfeiffer trouva une cavité remplie d'œufs; l'animal se retira à 2 heures, et après avoir recouvert de terre la petite fosse, il s'éloigna à 4 heures.

M. Pfeiffer examina plusieurs de ces œufs sous un grossissement considérable du microscope, mais ne put découvrir aucune trace du vitellus. Il est donc resté incertain si ces œufs étaient fécondés ou non. S. G. L.

105. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral, décrits et lithographiés par M. Polydore Roux.

Cet ouvrage in-4° sera composé de 36 livraisons environ. Chaque livraison contiendra 5 planches dont chacune n'offrira que des espèces du même genre; les planches sont dessinées et lithographiées par l'auteur lui-même, et soigneusement coloriées. Le texte en regard, sur papier vélin, accompagnera chaque livraison; il se composera, pour chaque espèce, d'une phrase latine, de la description en français, de sa forme, de ses couleurs et de ses mœurs. La synonymie des auteurs les plus connus précédera la description.

Prix de la souscription : A Paris et à Marseille, 8 fr. la livraison. Franc de port pour les départemens de la France, 8 fr. 30 c. Id., pour l'étranger, 8 fr. 50 c.

N. B. L'Auteur invite les personnes qui désireraient augmenter leur Collection de Crustacés, ou toute autre, des productions du midi de la France, à l'honorer de leurs relations; il offre d'échanger, en faveur du Cabinet d'Histoire naturelle de Marseille, non-seulement les Oiseaux et les Fossiles de la Provence, mais encore la plupart des Animaux marins et surtout les Poissons dont il se propose une publication dès qu'il aura terminé son *Ornithologie provençale.*

106. Observations sur quelques nouvelles espèces de Crustacés de la mer de Nice; par A. Risso. Avec 1 pl. (*Nova Acta phys.-med. Acad. C. L. C. Nat. Curios.;* Tom. XIII, 2e part., 1827, p. 817.)

Les espèces que M. Risso décrit comme nouvelles dans ce mémoire sont au nombre de six.

1° Peneus *spinosus. P. testâ elongatâ, rubro-aureâ spinosâ, rostro subulato suprà 11-dentato, infrà dentato, pedibus tertii paris maximis, elongatis, aculeatis.* Long. 00,70. Séjour: régions coralligènes. Apparition: mois de juin.

2° Alpheus *pelagicus. A. testâ arcuatâ ruberrimâ, rostro canaliculato, suprà 5-dentato, infrà bi-dentato.* Longueur 00,96. Séjour: abymes rocailleux. Apparition: août.

3° Alph. *punctulatus. A. testâ albo lividâ, rubro-fusco punctulatâ; rostro suprà 10-dentato, infrà 1-dentato.* Long. 01,20. Séjour: régions sablonneuses. Apparition: août-septembre.

Ces trois premières espèces sont figurées sur la planche.

4° Alph. *amethysta. A. testâ albâ amethysteo fasciatâ; rostro lato, suprà 8-dentato, infrà 4-dentato.* Longueur, 00,40. Séjour: rochers peu profonds. Apparition: mars-juillet.

5° Alph. *scriptus. A. testâ elongatâ albâ, ruberrimo punctatâ; rostro suprà 10-dentato, infrà 3-dentato.* Long. 00,30. Séjour: rochers du rivage. Apparition: avril-mai.

6° Palæmon *crenulatus. P. testâ albâ squalidâ caeruleo punctatâ: rostro suprà 8-dentato, infrà 5-dentato.* Long. 00,60. Séjour: région des Algues. Apparition: décembre.

Les 3 dernières espèces ne sont pas représentées par des figures.

107. **Mémoire sur l'Eurypode, nouveau genre de Crustacé décapode brachyure; par M. E. Guérin, avec fig.** (*Mémoires du Mus. d'Hist. nat.;* Tom. XVI, 11e cah., 1828, p. 345.)

Ce nouveau genre appartient à la famille des Triangulaires de M. Latreille. Après avoir tracé un aperçu des progrès que la science a faits depuis Linné, M. Guérin établit pour son genre les caractères suivans:

Genre Eurypode: *Eurypodius.*

Antennes externes longues, insérées au-dessus des yeux, ayant leur pédoncule formé de 3 articles égaux. Les intérieures beaucoup plus courtes, avec leur filet interne, ou le plus petit, de 7 articles. Yeux pédonculés, non rétractiles; épistome transversal. Troisième article des pieds-mâchoires extérieurs plus long que large, et profondément échancré à son bord interne et supérieur. Test triangulaire, rétréci en avant, et terminé par un rostre bifide. Serres égales, plus grandes dans les mâles, et à

mains comprimées et alongées. Pattes longues, décroissant de longueur depuis la 1[re] paire, et ayant le métatarse dilaté. Queue de sept tablettes dans les deux sexes.

La seule espèce connue de ce genre a été apportée des îles Malouines par MM. Lesson et Garnot. M. Guérin la nomme *E. Latreillii. Testa triangularis*, *tuberculata*, *villosa ; spinis duobus utrinquè sub oculis ; rostro bifido ; manibus elongatis*, *compressis ; pedibus elongatis*, *articulo* 5° *dilatato ciliato*. Long., plus de 3 pouces; plus grande largeur, de près de 2 pouces.

Un rapport favorable, fait à l'Académie des sciences par MM. de Blainville et Latreille, est joint au mémoire de M. Guérin.

108. Essais entomologiques N° V; par Arvid David Hummel. In-8° de 51 pag. Saint-Pétersbourg, 1826; imprimerie de la Chancellerie de l'Intérieur. (Voy. le *Bull.*, Tom. VIII, n° 127)

Nous sommes bien en retard pour parler de ce numéro qui vient seulement de nous être adressé. Il contient : 1° *Quelques réflexions sur l'étude de l'histoire naturelle*, sur lesquelles, malgré leur intérêt, nous ne nous arrêterons pas, ayant un but trop général pour être analysées. L'art. n° 2, *Insectes en* 1825, offre des observations de détails, des rectifications de synonymie, et l'indication des nombreuses espèces trouvées en 1825. D.

109. Species général des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, Pair de France, lieutenant-général, etc. Tom. III, in-8° de 556 pag. Paris, déc. 1828; Méquignon-Marvis.

Ce volume, consacré en entier à la tribu des *Féroniens*, offre un travail aussi complet qu'important sur cette nombreuse tribu. Nous ne tarderons pas à en signaler tout l'intérêt à nos lecteurs.

110. Description et figure de l'appareil digestif de l'*Anobium striatum* ; par M. Léon Dufour. (*Annales des Sciences natur.* ; juin 1828, p. 219.)

L'appareil digestif de la Vrillette striée (*Anobium striatum* Oliv.) offre une particularité remarquable dans l'ordre des Coléoptères. La longueur du tube alimentaire a 3 fois celle de

l'insecte; l'œsophage est court, et se renfle bientôt en un jabot plus ou moins ellipsoïdal, suivant son degré de dilatation, et dont les parois sont extrêmement minces et pellucides. Entre le jabot et le ventricule chylifique, on trouve des boursouflures, de véritables appendices gastriques, disposées comme une fraise ou une collerette autour du pylore; elles forment une double rangée circulaire superposée; chacune des rangées paraît composée de 10 boursouflures courtes, échancrées en cœur et comme bilobées. L'existence de ces appendices gastriques est un fait nouveau dans l'anatomie des Coléoptères; M. L. Dufour ne les avait trouvées jusques-là que dans les Orthoptères avec lesquels cependant les *Anobium* n'ont aucun autre rapport d'analogie.

Le ventricule chylifique de la Vrillette est alongé, cylindroïde, presque droit, parfaitement lisse et dépourvu de papilles; l'intestin qui lui succède en est brusquement distinct, et débute par une portion grêle, filiforme, repliée en une anse assez grande; avant de se terminer à l'anus, il se renfle en un cœcum alongé, vers l'origine duquel l'anse intestinale est contiguë et comme adhérente.

Les vaisseaux hépatiques de la Vrillette présentent aussi une disposition différente de celle des autres Coléoptères. Au nombre de 4, ils s'implantent, par 8 bouts distincts, autour du bourrelet qui termine en arrière le ventricule chylifique. Ces vaisseaux, ordinairement incolores et non variqueux, sont plus courts que ceux des autres Insectes en général, et forment chacun une anse à 2 insertions. L.

111. Sur la préparation de la Cire par les Abeilles; avec fig.; par G. R. Treviranus. (*Zeitschrift f. Physiologie*; Tom. III, 1er cah., 1828, p. 62.)

La découverte de la sécrétion de la cire par les Abeilles est due à Herman-Chrétien Hornbostel, prédicateur à Hambourg, qui vivait dans la 1re moitié du siècle passé. Sous le pseudonyme de *Melittophilus Theosebastus*, ce pasteur publia, en 1744 dans le 2e volume, p. 45, de la *Bibliothèque de Hambourg* (*Hamburgische vermischte Bibliothek*), un mémoire dans lequel sa découverte est consignée d'une manière très-complète et avec certains détails fort exacts, que n'ont pas même remarqués des

observateurs plus récens. Mais ce travail, enfoui au milieu de mémoires relatifs aux antiquités, à la philologie et à la théologie, pour la plupart très-insignifians, fut oublié, malgré l'extrait qui en fut donné dans le *Commercium litterarium norimbergense*, de 1745; et ce ne fut qu'en 1769 que la découverte de Hornbostel fut reproduite comme nouvelle par le pharmacien Riem, l'un des plus féconds polygraphes et des plus grands pédants, parmi les nombreux auteurs qui ont écrit sur les Abeilles. (V. les *OEuvres de Ch. Bonnet;* Tom. V, p. 1re, p. 111. *Ed.* in-4°.) En 1792, J. Hunter vint à son tour la donner comme sienne, et ce ne fut qu'appuyée d'une aussi imposante autorité, qu'elle commença à exciter l'attention des naturalistes. Elle fut enfin généralement adoptée, lorsqu'on la vit confirmée par les expériences de Huber et de mademoiselle Jurine. Il n'y a de réellement neuf dans le travail de M. Huber, que les recherches sur l'organisation des membranes cirières; la nécessité du miel comme aliment pour la sécrétion de la cire, l'origine du propolis et la manière dont les abeilles s'y prennent pour retirer les lamelles de cire des replis abdominaux qui les contiennent, avaient déjà été reconnues par le pasteur hambourgeois.

Après avoir ainsi rendu à chacun ce qui lui appartient, M. Treviranus décrit les lamelles de cire et les aires membraneuses qui sécrètent cette substance; il n'a point trouvé, dans ces membranes, le réseau de mailles hexagones, qui doit y exister d'après les observations microscopiques de mademoiselle Jurine, consignées dans l'ouvrage de M. Huber; leur tissu est au contraire tout-à-fait homogène.

On sait que la cire, avant d'être employée à la construction des cellules, est transformée en une pâte par une sorte d'insalivation, au moyen d'un liquide que charrie la trompe. Ce liquide est fourni par les glandes salivaires. Plusieurs autres Hyménoptères, comme le *Xylocopa violacea*, le *Megachile muraria*, etc., emploient aussi leur salive pour agglutiner les matériaux dont ils construisent le nid qui doit recevoir leurs œufs.

M. Treviranus a examiné les vaisseaux salivaires dans différentes espèces d'Abeilles. Ces vaisseaux ne sont que de petits cœcums, comme tous les autres organes sécréteurs des Insectes; il y en a 2 antérieurs et 2 postérieurs chez les Abeilles et les Bourdons. L'auteur en donne une figure. S. G. L.

112. GELIS INSECTI GENUS DESCRIPTUM a Carolo Petro THUNBERG. (*Nova Acta regiæ Soc. scient. Upsal.*; Vol. IX, 1827, p. 199.)

M. Thunberg, dans cet article, propose un genre nouveau sous le nom de *Gelis* pour les Ichneumonides aptères. Les espèces de ce genre se distinguent, dit-il, de tous les Ichneumonides aîlés par les caractères suivans : corps glabre; aîles nulles; antennes allant un peu en grossissant vers leur extrémité. L'auteur paraît donc ignorer que les Ichneumonides aptères ont été regardés comme appartenant au sexe féminin, et ayant des mâles aîlés (ce qu'il aurait dû conclure lui-même de la comparaison qu'il fait de ses *Gelis* avec les Mutilles et les Fourmis, et particulièrement avec les premières). Je ne sais si M. Gravenhorst avait publié avant l'impression du mémoire de M. Thunberg, son ouvrage sur les *Cryptus* aptères; mais il reste certain aujourd'hui que le genre *Gelis* ne peut pas être maintenu avec le caractère donné par M. Thunberg, parce que les espèces qui le composent appartiennent comme femelles à des *Cryptus*, et que tous les *Cryptus* mâles sont aîlés (Voy. *Ichneumon; Encycl. méthod.*, pour les espèces, n°s 198, 203, 204, etc.), ainsi que la plus grande partie des femelles de ce même genre. Nous allons cependant donner ici la liste des espèces citées par l'auteur, et les phrases spécifiques de celles qui sont nouvelles. 1° Gélis agile, *G. agilis.* — *Cryptus agilis* Fab. *Syst. Piezat.* 2° Gélis pédestre, *G. pedestris.*—*Cryptus pedestris* Fab. *id.* 3° Gélis coureur, *G. cursitans.*—*Cryptus cursitans* Fab. *id.*—4° Gélis nain, *G. pulicarius.* — *Cryptus pulicàrius* Fab. *id.* 5° Gélis prompt, *G. festinans.* — *Cryptus festinans* Fab. *id.* 6° Gélis clavipède, *G. clavipes.* Noir, front et pattes de couleur rousse, jambes antérieures en massue. D'Upsal. Rare. 7° Gélis fascié, *G. fasciatus.*— *Cryptus fasciatus* Fab. *id.* 8° Gélis des Mittes, *G. Acarorum.* — *Cryptus Acarorum* Fab. *id.* 9° Gélis pédiculaire, *G. pedicularius.* — *Cryptus pedicularius* Fab. *id.* 10° Gélis ventre roux, *G. rufogaster.* Roux, tête et partie postérieure de l'abdomen, noires. D'Upsal.— 11° Gélis frontal, *G. frontalis.* Roux; dessus de la tête, extrémité des antennes et partie postérieure de l'abdomen, noirs. Environs d'Upsal. Rare. 12° Gélis ruficorne, *G. ruficornis.* Roux; partie postérieure de la tête et de l'abdomen, noire. D'Upsal. Rare.

Il n'y a pas de figures jointes à ce mémoire. A. S.-F.

113. HISTOIRE NATURELLE DES LÉPIDOPTÈRES OU PAPILLONS DE FRANCE, par M. J. B. GODART, continuée par M. P. A. J. DUPONCHEL.—NOCTURNES. To. IV, Liv. IXe à XIVe. (V. le *Bulletin* de juin 1828, To. XIV, n° 268). Paris, 1827; Crevot.

Nous nous bornons aujourd'hui à signaler la publication des nouvelles livraisons de ce bel ouvrage, sur lesquelles nous reviendrons sous peu.

114. OBSERVATIONS SUR LA LÉTHARGIE PÉRIODIQUE DES CHENILLES des *Papillons Euphrosine* et *Dia;* par M. VAUDOUER. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris;* septemb. 1827, pag. 374.)

Ce mémoire contient des observations d'après lesquelles il paraîtrait que les chenilles des Argynnes *Euphrosine* et *Dia* tombent dans un état de léthargie, absolument indépendant de la température. Nous pensons que ces observations ont besoin d'être répétées. A. S. F.

115. MÉMOIRE SUR UN INSECTE DIPTÈRE DU GENRE BOLITOPHILE; par M. E. GUÉRIN. (*Annal. des Sciences naturelles;* Tom. X, p. 399.)

Dans ce Mémoire, M. Guérin fait connaître les métamorphoses d'un petit Diptère (*Bolitophila fusca* Meig.) de la tribu des Tipulaires de M. Latreille. Ce Mémoire est divisé en 3 paragraphes; dans le premier, l'auteur traite de la larve et de son habitation; le second est consacré à faire connaître la nymphe; enfin, le troisième traite de l'insecte parfait.

La larve du Bolitophile brun vit dans les champignons des bois; elle a la forme d'un petit ver blanc, et n'a pas plus de 3 lignes de long. Cette larve est apode; elle a une bouche armée de 2 mandibules assez puissantes. L'auteur n'a pas observé de stigmates le long des segmens de son corps; mais il a vu que le dernier anneau a 2 gros stigmates protégés par des appendices de cet anneau, et placés au-dessus de l'anus. C'est à ces stigmates que viennent déboucher les trachées qui règnent tout le long du corps. La larve dont il est question ici se cache en terre pour se transformer; elle change plusieurs fois de peau ayant de subir sa métamorphose.

La nymphe est d'un jaune pâle; la place de la tête est mar-

quée par une couleur plus foncée. Les fourreaux des ailes, des antennes et des pattes sont d'un noir bleuâtre, qui tranche parfaitement sur le fond jaune de cette nymphe. Les anneaux de l'abdomen sont bien distincts, et cet abdomen est indépendant des ailes et des pattes; il se meut avec vivacité quand on touche cette nymphe.

L'insecte parfait éclot quatre jours après la transformation des larves en nymphes. L'auteur a observé avec beaucoup de bonheur la manière dont il se débarrasse de son enveloppe. Il n'a que 2 lignes de long. La bouche est presque entièrement membraneuse; elle est très-difficile à observer. Après avoir disséqué un grand nombre d'individus, M. Guérin est parvenu à déterminer le nombre de pièces qui composent cet organe. Il y a trouvé une lèvre supérieure réunie avec les mandibules, 2 mâchoires portant chacune un palpe et une lèvre inférieure; ces différentes pièces sont décrites avec soin, et l'auteur expose les raisons qui l'ont déterminé à les comparer aux pièces qui portent le même nom chez les Insectes plus élevés dans l'échelle.

Ce Mémoire est terminé par l'exposition des caractères du genre Bolitophile, que M. Guérin modifie en se servant de la considération des organes de la bouche; il expose les caractères qui distinguent ce genre des autres genres voisins, et finit en donnant la description des deux seules espèces connues jusqu'à ce jour. Ce Mémoire est accompagné d'une belle planche lithographiée par l'auteur lui-même. G.

116. Tabani septemdecim novæ species descriptæ à Carolo Petro Thunberg. (*Nova Acta reg. Soc. scient. Ups.*; Vol. IX, p. 53.)

Dans ce Mémoire, M. Thunberg, dont les travaux nombreux ont déjà fait connaître un grand nombre d'insectes nouveaux, commence par faire l'énumération des espèces anciennement connues, qui sont rapportées, sans aucun doute, au genre *Tabanus*; puis il en décrit 17 nouvelles qu'il range sous trois divisions.

Ire division: *Abdomine unicolore.*

1° *T. colon. Alis bipunctatis*, du Brésil.

2° *T. bicolor. Alis fuscis, thorace brunneo.*

3° *T. piceus. Alis basi ferrugineis*, du Brésil.

4° *T. ferrugineus. Totus ferrugineus*, de Cayenne.

5° *T. ruber. Ano ciliato.*

6° *T. brunneus. Abdomine ferrugineo, pectore cinereo*, du cap de Bonne-Espérance.

7° *T. grossus. Alis ferrugineis, fascia fusca*, d'Italie.

8° *T. flavescens. Alis apice fuscis*, du Brésil.

9° *T. tetrapunctus. Alis quadripunctatis*, des Antilles et du Brésil.

IIe division : *Abdomine albo fasciato.*

10° *T. cingulatus. Segmentorum marginibus albis.*

IIIe division : *Abdomine lineato, maculato.*

11° *T. fuscus. Abdomine fusco, lineá albá.*

12° *T. meridionalis. Abdomine rubro, lineá albá.*

13° *T. triceps. Abdomine trilineato, veratre rufo*, de Cayenne et du Brésil.

14° *T. algiricus. Abdomine trilineato, basi ferrugineo*, d'Alger.

15°. *T. barbarus. Abdomine trilineato, segmentorum marginibus ciliatis*, d'Alger.

16° *T. chinensis. Abdomine trilineato, ano fusco*, de Chine et du cap de Bonne-Espérance.

17° *T. elegans. Abdomine trilineato, alis quadripunctatis.*

Ces phrases spécifiques sont suivies de descriptions détaillées.

A. S. F.

117. SUR UN VER ÉPIZOAIRE TROUVÉ SUR LE POULPE DE L'ARGONAUTE; par M. DELLE CHIAJE. (*Memorie sulla Storia e Notomia degli animali*, etc.; Fasc. V, p. 223.)

Ce ver s'est détaché de la surface d'un Poulpe Argonaute que l'auteur venait de retirer de sa coquille; il était vivant et s'agitait beaucoup. Par ses caractères, il se rapproche le plus du genre Trichocéphale; mais il en diffère par la présence d'une double série de suçoirs qui commence à l'extrémité de la trompe, et se termine à l'extrémité opposée du corps. M. Delle Chiaje n'ayant point voulu établir un nouveau genre, donne à son ver le nom de *Trichocephalus acetabularis*, avec ces caractères : *Parte capillari longá, corpore sensim sensimque crassiusculo; acetabulis in dorso.*

La forme du corps est ovale alongée; antérieurement, il offre

une trompe très-contractile et filiforme, terminée en une pointe très-fine. Les suçoirs rangés sur deux séries alternantes sont au nombre de 35; chacun d'eux offre un pédicule arrondi et une ouverture centrale, au moyen de laquelle le ver s'attache au Poulpe sur lequel il vit comme épizoaire.

Un seul individu femelle, trouvé en juillet 1827, est représenté par une figure.

118. Observations sur une nouvelle espèce de ver, du genre *Filaria*, avec fig.; par M. Léon Dufour. (*Annales des Scienc. nat.*; juin 1828, pag. 222.)

Cette Filaire habite le canal intestinal du *Gryllus burdigalensis* Latr. M. L. Dufour en a observé un individu vivant qui était sorti par l'anus de l'insecte qu'on venait de piquer avec une épingle. La couleur, la forme et la grosseur du ver étaient celles d'un vermicelle ordinaire, sa longueur de 6 pouces; sa tête était noire, et l'extrémité postérieure divisée assez profondément en 3 pointes ou mamelons conoïdes, entre lesquels s'ouvrait l'anus. La bouche n'a pu être trouvée, même à l'aide du microscope.

Le *Filaria Locustæ* Rud., qui habite les intestins des *Locusta viridissima* et *verrucivora*, est peut-être le même ver. M. L. Dufour nomme le sien *F. tricuspidata; alba, semipedalis; capite nigro; caudâ obtusâ, tricuspidatâ.*

En observant cette Filaire, l'auteur vit, le 3e jour, qu'entre les 3 pointes de la queue sortait un corps vermiforme de la couleur et presque de l'épaisseur de la Filaire elle-même; il était privé de vie et restait passif dans l'acte de l'expulsion; sa peau, parfaitement lisse, ne présentait aucune trace de fibre; sa tête, au lieu d'être arrondie et noire comme celle de la Filaire, était effilée et de la même couleur du reste du corps. Celui-ci, expulsé en entier, avait 8 pouces de long, et son extrémité postérieure était arrondie, et non à 3 pointes. « Je livre aux helminthologistes cette *Filaria Filariæ*, » dit l'auteur en terminant sa note.

119. Mémoire sur l'Acrostome, nouveau genre de ver vésiculaire; par M. Le Sauvage, prof. à l'École de Médecine de Caen. (*Mém. de la Société Linnéenne de Normandie*; années 1826-1827, pag. 109.)

L'auteur établit le genre *Acrostome* avec les caractères suivans : *Bouche simple, terminale, plus ou moins régulièrement bilabiée ; corps cylindroïde, légèrement annelé, terminé par une et quelquefois deux vessies caudales.* L'espèce unique est nommée *A. Amnii.* L'auteur en a trouvé quelques individus à l'intérieur de la membrane amnios, chez une vache qui avait été tuée vers le 4e mois de la gestation. Ils étaient fixés par leur bouche à la surface intérieure de la membrane amniotique. Le corps a de 2 à 4 lignes de long. Le genre est voisin de celui des Cysticerques. L'organisation intérieure du ver n'a pu être étudiée, parce qu'il avait été conservé dans l'alcool.

120. I. Notice sur une Caryophyllie, trouvée à l'état vivant dans la Tor-Bay (Devon), avec fig. ; par H. T. De la Bèche. (*Zoological Journal ;* n° XII ; janv.-avril 1828, p. 481.)

121. II. Note additionnelle ; par M. Broderip. (*Ibidem ;* pag. 485.)

M. De la Bèche a observé, pendant la durée d'un mois, plusieurs individus d'une Caryophyllie qu'il nourrissait avec des œufs de Chevrettes, de la chair de Poissons, de Crustacés et de Mollusques. Il a trouvé que ce Polype est très-vorace ; il avale des masses alimentaires qui paraissent hors de proportion avec ses dimensions ; son estomac est très-dilatable, et la digestion se fait avec rapidité.

Cette Caryophyllie se rencontre dans la Tor-Bay, sous de grosses pierres ou sous le rebord des rochers, elle a ses tentacules et sa bouche dirigés en bas. On ne la trouve que lors des marées basses du printemps.

M. Broderip fait remarquer que le genre *Caryophyllia* de Leach a pour caractère essentiel une double série de lamelles. M. de Lamarck, ne tenant pas compte de ce caractère, a réuni sous ce nom des espèces entièrement différentes sous ce rapport et sous plusieurs autres.

On peut établir ainsi les caractères du genre Caryophyllia : *Polyparium simplex, basi affixum ; corona laminis duplici serie dispositis, exterioribus majoribus, regulariter inæqualibus, maximis inter seriei internæ laminis interpositis, discus lamellis erectis prominulis, foliatis.*

Le type du genre est le *C. Cyathus*, de la Méditerranée. (Leach, *Zoolog. Miscell*, pl. 59.) C'est M. Th. Smith qui a le premier fait connaître l'animal de l'espèce qui habite les côtes du Devonshire, et que M. De la Bèche a observé. Cette espèce, sous le nom de *C. Smithii* Brod., est caractérisée ainsi : *C. laminis subintegris, plicatis, marginibus leviter crenulatis, laminis exterioribus valdè inæqualibus, laminis minoribus* 3 *inter altiores interpositis*. Elle est très-bien figurée sur la planche.

Outre ces 2 espèces vivantes du genre Caryophyllie, il faut peut-être encore y rapporter les *C. europæa et pygmæa* Risso (*Hist. nat. des prod. de l'Europe mérid.*, Tom. V.) L.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

Géologie.

Traité de géognosie; d'Aubuisson de Voisins.... 1
Le Monde souterrain; Wienbach.—Tableau des phénomènes volcaniques; Daubeny.—Réponse aux réflexions faites par M. Catullo sur le calcaire moellon; Marcel de Serres.... 3
Mémoires pour servir à la description géol. des Pays-Bas; d'Omalius d'Halloy.... 11
Notice topographique et minéralog. sur les terrains houilliers de l'arrond. de Brioude; Pomier jeune.... 12
Sur un terrain renfermant de nombreux débris de Mollusques et de Reptiles, à Brignon; Teissier.... 14
Note sur deux cavernes à ossemens, découvertes à Bise, près de Narbonne; Tournal.... 19
Lettre écrite au prof. du Muséum d'hist. nat., par M. Tournal.... 20
Recherches et observat. théoriques sur quelques formations d'eau douce du bassin de Narbonne.... 24
Notice sur le terrain secondaire qui constitue la chaîne de Ste-Victoire et les env. de la ville d'Aix; Delcros.... 31
Histoire naturelle des princ. productions de l'Europe mérid.; Risso. 34
Sur la constitution géolog. des Appennins de l'Italie supérieure; H. Bronn.... 37
Essai sur la zoologie fossile des provinces austro-vénitiennes; Catullo. 40
Réflexions géologiques sur les événemens arrivés dans le cours de l'Anieno; Ag. Cappello.... 42
Recherches de M. Pasini sur la Géologie de la Haute-Italie.... 43
Abrégé de la descript. physico-minéralogique de l'Enna; Gius. Alessi. 44
Séances de la Soc. géol. de Londres.... 47
Prix proposé par l'Acad. de Rouen.... 50

Histoire naturelle générale.

Manuel à l'usage des amateurs d'hist. naturelle; Dr Thon........ 52
Séances de la Soc. Linnéenne de Normandie.................. 53
Recueil des actes de la séance solennelle de l'Acad. des sciences de St-Pétersbourg.................................. 55
Réunion à Berlin de la Société des naturalistes allemands........ 57

Minéralogie.

L'art d'essayer les minéraux à l'aide du chalumeau; Ed. Harkort... 59
Découverte de trois nouveaux métaux dans le platine des monts Ourals; Dr Osann.................................. *Ib.*
Notice sur la pesanteur spécifique des corps, considérée comme caractère minéralogique; Beudant.......................... 60
Analyse de plusieurs variétés de marnes des environs de Billom. — Anal. d'un Psammite alunifère des environs de Royat; Lecoq... 62
Tableau des substances minérales du dép. de la Haute-Loire; Ruelle. 63
Notice sur la découverte de la Tourmaline Rubellite en Russie.... 64
Sur la minéralogie du comté de Chester; W. Carpenter.—Sur le fer arséniaté de Pensylvanie................................ 66
Mines de plomb de la Grande-Bretagne.—Bitume d'Aniche.—Charbon de terre des Indes-Orientales.—Masse de fer natif en France. 67

Botanique.

Réclamation de M. Desvaux contre un article inséré dans le *Bulletin.* 68
Réponse aux observations de M. Félix Petit sur la 2e édit. de la *Flora Gallica;* Loiseleur-Deslongchamps.................... 70
Sur les sécrétions aqueuses des parties foliacées des plantes; L. C. Tréviranus.. 75
Reproduction particulière du *Viola odorata*.................. 76
Dictionn. botanique italien; Ottav. Targioni Tozzetti.—Les végétaux curieux; B. Allent.—Le guide de l'amateur botaniste; J. F. Olagnier.—Manuel de l'herboriste; Lebeaud.— *Botanical Magazine:* nouv. série; par W. J. Hooker........................ 77
Botanical Register, nos 149, 150 et 151....................... 80
Flora Brasiliæ meridionalis; de St-Hilaire, de Jussieu, etc....... 84
Novitiæ Floræ Suecicæ; Fries............................... 89
Novitiæ Floræ Holsatiæ; E. F. Nolte........................ 90
Flore pittoresque et médicale des Antilles; Descourtilz.......... 91
Initia Floræ Groningana. — *Tentamen Floræ alpinæ Helvetiæ;* Zollikofer.— Botanique des états des Illinois et du Missouri.— Palmiers-dattiers en pleine terre, en Italie; Brunner........... 92
Revue de la famille des Crassulacées; De Candolle............. 93
Mém. sur les Renonculacées de la flore des Pays-Bas; Lejeune et Courtois.— Observat. sur le *Tilia petiolaris* D. C.; Lang 98
Sur la rhubarbe du commerce; Dav. Don.—Les plantes Cryptogames, etc.; Bischoff....................................... 99
Collection des Champignons comestibles, etc.; Bendiscioli.—Catalogue des Algues d'eau douce de la flore de Wurzbourg; Leiblein. 101
Étude sur les hydrophytes non articulées; F. Fleury.— Sur le genre *Phragmidium* et le *Puccinia Potentillæ;* Eysenhardt........... 102
Sur le genre *Trichostomum Laureri;* Schultz.— *Elenchus fungorum sistens*, etc.; E. Fries.................................. 103
Musci frondosi quos in Alsatiâ, etc., *collegerunt* F. G. Kneiff et Ch.

Ph. W. Mœrker. — *Plantæ cryptogamicæ quas*, etc., *collegerunt* Kneiff et Hartmann 105
Catalogue des plantes du jardin roy. de Pondichéry; Richard 106
Idem du jardin botan. de l'île Bourbon; Bréon 107
Biographie de Hoffmann; Maximovitch .... *Ib.*
Voyage botanique du Dr Ledebuhr 111
Extrait d'une lettre de M. Bertero, voyageur naturaliste 112
MM. Link et Gaudichaud nommés correspondans de botanique, à l'Acad. des sciences de Paris .... *Ib.*

Zoologie.

Iconographie du règne animal; Guérin 114
Spicilegia zoologica; Gray 115
Faune française, XVIIIe livr. — Ossemens fossiles de Puy-de-Dôme; Croizet et Jobert 117
Ossemens fossiles des environs d'Alais; d'Hombres Firmas. — *De uro nostrate ejusque sceleto;* Bojanus 121
Atlas des oiseaux d'Europe; Werner. — *Rhinopomastus*, nouv. genre d'Oiseaux; Jardine 126
Notices ornithologiques; F. Boié. — Lettre de H. Boié à M. Wagler. 127
Serpens de l'Afrique méridionale; Andr. Smith. — Critique de l'ouvrage de Spix sur les Sauriens; Fitzinger 128
Sur quelques Reptiles décrits par M. Harlan; Th. Say. — Nouvelles esp. de Salamandres; J. Green 129
Note sur quelques Reptiles; J. Green. — Structure du cœur chez les Batraciens; J. Davy 130
Naturalisation des poissons de mer dans les eaux douces; Mac Culloch. — *Fishes of Ceylon*; J. W. Bennet. — Poissons du Musée de la *zoological Society* de Londres; E. F. Bennet 131
Remarques sur les Mollusques de M. Fleming; G. Johnston 133
Nouv. esp. d'Achatines des îles Sandwich; J. Green. — Caractères des Achatinelles; Swainson 138
Propagation de l'*Helix Pomatia*; Pfeiffer 141
Crustacés de la Méditerranée; Pol. Roux. — Nouvelles espèces de Crustacés de la mer de Nice; Risso 147
Sur l'Eurypode, nouv. genre de Crustacés; E. Guérin 148
Essais entomologiques; Hummel. — Species général des Coléoptères; comte Dejean. — Appareil digestif de l'*Anobium striatum;* Léon Dufour 149
Sur la préparation de la cire par les abeilles; Treviranus 150
Gelis, nouveau genre d'Insectes Hyménoptères; Thunberg 152
Histoire naturelle des Lépidoptères de France; Godart et Duponchel. — Léthargie périodique des Chenilles; Vaudouer. — Sur un insecte du genre Bolitophile; E. Guérin 153
Tabani 17 *novæ spec. descriptæ;* Thunberg 154
Ver épizoaire trouvé sur le poulpe de l'Argonaute; delle Chiaje 155
Sur une espèce du genre *Filaria* (*F. tricuspidata*); Léon Dufour. — Sur l'Acrostome, nouveau genre de ver vésiculaire; S. Sauvage. 156
Sur une Caryophyllie vivante; T. De la Bèche et Broderip 157

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

122. RÉCLAMATION. Extrait d'une lettre de M. PARROT, membre de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, à M. de Férussac.

Pétersbourg ce 31 *octobre, v. st.*, 1828.

Vous paraissez vous être fait dans votre excellent *Bulletin Universel* la loi très-immuable du *suum cuique*, en rappelant quels ont été les premiers auteurs des idées qui reparaissent de temps en temps sur la scène de la science. Cela m'enhardit à réclamer la priorité d'une idée de M. Cuvier, que vous nous communiquez dans le *Bulletin* de septembre 1827, Géologie, p. 16; non que je puisse croire que ce grand savant ait eu besoin de mes découvertes pour arriver aux siennes, et moins encore que mon ami de 50 ans ait su qu'il répétait une idée à moi.

Les ossemens de la caverne d'Osselles, appartenant tous à la famille des ours de caverne (*Ursus spelæus*), et se trouvant bien conservés jusqu'aux parties les plus fragiles, motivent l'opinion de ce célèbre naturaliste, que les animaux à qui ces ossemens ont appartenu ont vécu paisiblement dans les contrées de leur sépulture. J'ai émis la même opinion dans mon ouvrage allemand : *Physik der Erde und Geologie*, imprimé en 1815, p. 679, et dans le 6e tome de mes *Entretiens sur la Physique*, imprimés en 1824, p. 845-848, où je dis que les quadrupèdes fossiles que nous trouvons ne peuvent être venus de loin, mais ont habité les contrées qui leur servent de tombeau. J'appuie cette opinion sur la raison que l'on en trouve peu d'épars, comme cela devrait être s'ils avaient été charriés par l'Océan, mais de règle en très-grand nombre rassemblés sur un petit espace et beaucoup de la même famille. Puis je fais voir comment le Mammouth a pu autrefois habiter le nord de la Sibérie, en admettant l'idée très-fondée de M. de Humboldt que l'écorce

de notre globe, après sa précipitation, a dû avoir sur toute sa surface, et pendant un certain temps, une température plus élevée qu'aujourd'hui, à raison du calorique qui s'est développé par l'acte de la précipitation générale, et en rappelant la pelisse du Mammouth, découvert dans les glaces du Léna, qui pouvait le mettre à même de vivre dans un climat tempéré. J'ai même essayé de construire ces immenses tombeaux des anciennes races et d'expliquer comment ces animaux ont dû venir mourir si près l'un de l'autre; car, dans l'état actuel, l'on n'observe pas que les animaux sauvages, surtout de familles si différentes, cherchent un lieu commun pour y mourir, mais meurent épars dans les repaires où leur dernière maladie les y a surpris. Cette construction explique non seulement comment une même famille a dû ainsi s'amonceler à l'article de la mort, mais aussi comment cela a pu et dû avoir lieu entre des carnivores et des herbivores, pêle-mêle, comme dans les cavernes de la Franconie. Il serait trop long de répéter ici cette explication. L'Institut de l'Académie des Sciences de Paris et mon ami Cuvier ont chacun un exemplaire des deux ouvrages cités.

Permettez-moi, Monsieur, de passer à présent à un sujet plus important pour la science que mes réclamations. Vous avez annoncé dans votre *Bulletin* de janvier 1828, l'Essai de M. Cordier sur la température de la terre, et vous vous êtes désigné vous-même comme le premier qui se serait mis sur la brèche pour combattre les idées dominantes en géologie, c'est-à-dire, pour faire revivre le feu central. Me permettrez-vous (pour rester dans votre comparaison), d'attaquer le bastion dont vous et M. Cordier vous vous êtes emparés, et même de vous prier de communiquer cet assaut au public par la voie de votre *Bulletin?* Je ne puis en douter vis-à-vis d'un savant comme vous, qui met tant de zèle à répandre la science et la vérité. Comme l'ouvrage de M. Cordier est le sujet principal de votre article, ce seront ses idées que j'entreprendrai de réfuter, telles que vous les avez livrées dans le *Bulletin*. Je crois rendre par là un service, d'autant plus important à la science, que M. Cordier assure que *l'hypothèse du feu central, appuyée de faits géologiques, des observations directes et des théories physico-mathématiques, a acquis une telle vogue, que la plupart des géologues semblent aujourd'hui n'avoir jamais eu une autre manière de voir.*

Commençons d'abord par ne reconnaître pour autorité que la nature, afin de ne pas imposer au gros des lecteurs par de grands noms, auxquels, de règle, on peut en opposer d'aussi célèbres, et examinons d'abord les faits observés de nos jours.

Il est constaté par les expériences faites dans les mines que la température augmente avec la profondeur à laquelle on s'enfonce dans la terre. Mais en est-il de même des profondeurs de l'Océan? Le contraire est prouvé par les expériences indubitables de MM. Irwine, Foyler, Péron et Horner, auxquelles j'en puis ajouter de plus récentes, celles de M. Lenz, physicien de l'expédition russe autour du monde, en 1823-1826, à présent adjoint de l'Académie des sciences de Pétersbourg, dont je donnerai tout à l'heure les résultats qui n'ont pas encore été publiés. Cette diminution de température, de haut en bas, a été constatée dans les lacs grands et profonds, par les expériences de MM. de Saussure, Georgi, Pallas, Gmelin et de la Bèche.

Examinons d'abord l'idée du feu central tel que nous le représente M. Cordier, comme une masse sphérique en fusion, qui communique sa chaleur à l'enveloppe qui forme l'écorce de la terre. Cette chaleur doit se communiquer à l'Océan; et, même dans la supposition mosaïque que cette écorce n'ait que 6000 ans d'âge, il est certain que la loi de cette communication doit être devenue constante depuis longtemps. Pour cet effet, on ne peut admettre que deux hypothèses : ou l'Océan est à de grandes profondeurs immobile, et tourmenté uniquement à quelques cents pieds de profondeur par les tempêtes; ou bien il est sujet à des mouvemens (réguliers) par les marées et les courans. Dans la première hypothèse, les couches d'eau, chauffées également par le bas, conserveront leur horizontalisme(1), et la chaleur doit se communiquer uniquement en vertu de la force conductrice de l'eau, et la température *diminuera de bas en haut* suivant une progression qui se trouve entre l'arithmétique et la géométrique. Ainsi, il est impossible, dans cette hypothèse, que la chaleur diminue de haut en bas. Mais c'est ce-

(1) Cet horizontalisme des couches fluides n'est pas une supposition gratuite, puisque même l'atmosphère, qui, comme gaz, se dilate 8 fois plus que l'eau par des degrés égaux de température, nous offre ce phénomène dans celui de la réfraction horizontale. Je l'ai observé également, à plusieurs reprises, dans les couches de vapeur qui se forment au-dessus d'une nappe d'eau dans un vase clos. P.

pendant le fait bien avéré jusqu'à 1000 toises de profondeur. Dans la seconde hypothèse, les mouvemens de l'eau dans l'Océan ne feront que rapprocher un peu de la progression arithmétique celle de la diminution de la chaleur de bas en haut; il serait donc également impossible que la température de l'Océan diminuât de haut en bas.

Ainsi, si l'hypothèse du feu central doit subsister, cette source de chaleur n'est point générale à tout le globe, et ne peut s'étendre que sous les Continens, c'est-à-dire, à moins du tiers de la terre. Ajoutons à cela les expériences faites pour constater l'augmentation de la chaleur avec les profondeurs dans la terre, n'ont été faites guères que dans des mines, c'est-à-dire, dans des lieux où la présence des métaux ou du charbon de terre doit faire soupçonner des actions chimiques de nature volcanique, dont la suite nécessaire est un dégagement de calorique. Nous reviendrons sur ce point. Enfin, la grande inégalité des chaleurs observées dans les expériences continentales, à mêmes profondeurs, mais en divers lieux, ne peut s'expliquer par la cause générale d'une chaleur centrale, qui se trouve, selon M. Cordier, à environ 20 lieues ou 50,000 toises au-dessous de la surface. Des différences de 13 à 57 ne peuvent provenir de l'inégalité de la force conductrice des roches sur une épaisseur d'environ 100 toises, ni de quelques différences fortuites d'intensité de chaleur ou de niveau à la surface de la masse énorme qui produit la chaleur.

Expériences de M. Lenz.

Latitudes N.	Long. de Greenw.	Profondeurs.	Températ.
7°20m	21°59m	0T	25,80 deg. cent.
—	—	539	2,20
21 14	196 1	0	26,40
—	—	140,7	16,36
—	—	413,0	3,18
—	—	665,1	2,92
—	—	914,9	2,44
25 6	156 58	0	21,50
—	—	167,0	14,60
32 6	136 45	0	21,45
—	—	89,8	13,35

—	—	214,0	6,51
—	—	450,2	3,75
—	—	592,6	2,21
32 21	42 30	0	20,86
		1014,8	2,24
41 12	141 58	0	15,20
—	—	205,0	5,16
—	—	512,1	2,14
45 35	15 17	0	14,64
		197,7	10,36
		396,4	9,96

M. Lenz a fait ses expériences avec le plus grand soin. Pour les profondeurs ,il a tenu compte de l'angle que la corde fait avec la verticale, le vaisseau n'étant jamais (même pendant le calme), en parfait repos, et du raccourcissement de la corde par le mouillage, et de son allongement par son propre poids et celui du bathomètre. Quant à la température, il a eu égard aux changemens que son instrument a dû éprouver en remontant. Toutes ces corrections ont été calculées sur des expériences directes avec les sujets qui ont servi; de sorte que l'on peut assurer que ces observations sont les plus exactes que l'on ait. Elles ont en outre l'avantage de s'étendre à une plus grande profondeur que toutes les précédentes (celles d'Irwine ne vont qu'à 683 t., et celles de Pérou à 357 t.), et d'offrir sur deux points du globe deux suites de cinq observations. Son projet (et il en avait les moyens), était de pénétrer jusqu'à 3000 t., et même plus; mais les calmes étaient de trop courte durée. Son bathomètre amenait sur le vaisseau 64 livres d'eau.

Ces expériences offrent un résul at très-marquant, c'est que la température diminue assez rapidement, quoiqu'en progression décroissante, jusqu'à la profondeur de 400 à 500 toises et ensuite très-lentement, de sorte que de là jusqu'à 915 t., la différence n'est pas d'un degré, tandis que de 0 à 413 t., elle est de plus de 23 degrés. Les petites anomalies qu'offrent ces observations sont dûes apparemment aux courans qui charient des eaux de différentes températures.

Si l'on ajoute à ces résultats ceux qu'ont fourni le lac de Genève dans les observations de M. de la Bèche, nous trouvons

que de 40 à 70 t., la température était d'environ 6,6° cent., et à la profondeur de 100 à 164 t. environ 6,4° c. Ces profondeurs étaient celles du fond du lac. A de moindres profondeurs la température était beaucoup plus élevée. Les expériences de M. de Saussure dans les lacs de Genève, Thun, Brienz, Lucerne, Constance, Maggiore, Neufchâtel, Biel, Annecy et Bourget, indiquent pour le fond de ces lacs une température qui ne varie que de 4,5° à 6,1° cent.; les températures de la surface variaient de 14,4° à 25°, les profondeurs de 27 à 158 ½ t. En comparant les résultats, l'on trouve que les profondeurs et les températures à la surface ont une influence sur celles du fond, et l'on peut en conclure avec beaucoup de vraisemblance que, à températures égales de la surface et à profondeurs égales, la température du lit de tous ces lacs est à très-peu près la même.

Les observations de M. de la Bêche dans le lac de Genève, faites au même point, à différentes profondeurs, nous offrent le résultat non moins intéressant: que les températures diminuent rapidement avec les premières profondeurs et lentement avec les dernières: résultat conforme à ceux de M. Lenz, à cette différence près que ce jeune physicien à dû sonder à de beaucoup plus grandes profondeurs pour atteindre les mêmes diminutions de température que M. de la Bêche. Cette loi est donc générale pour toutes les masses d'eau, soit de l'Océan, soit des lacs. Or la température de l'eau, prise à une profondeur quelconque, ne peut être une fonction que de l'action des rayons solaires, de l'évaporation et de la température naturelle du fond, c'est-à-dire du sol sur lequel l'eau repose. Mais les deux premières sont, non seulement dans un rapport à peu près constant entre elles pour toutes les températures, mais aussi nous voyons par les expériences faites dans les lacs, que leur influence cesse d'être sensible à moins de 100 toises de profondeur, et que dans celles de M. Lenz les différences deviennent extrêmement petites, même lorsque la température à la surface varie de 26,4° à 15,2° cent. D'où il suit que la température de l'eau à de grandes profondeurs dépend uniquement de celle du fond, du sol sur lequel l'Océan repose, et que par conséquent la température du lit de la mer est aux environs du zéro du thermomètre centigrade.

Mais les observations faites sous terre ont indiqué une augmentation de température avec la profondeur, et, le calcul s'emparant vîte de ces données, l'on a conclu tout aussi vîte qu'à environ 1200 toises de profondeur, la température du globe doit être celle de l'eau bouillante, et qu'au centre elle doit excéder 250000° cent. Malheureusement notre âge n'est que trop fertile en conclusions de ce genre.

Nous demandons à présent ce qu'une saine logique nous ordonne de croire. Les expériences faites sur la température de la mer, faites à tant de latitudes et de longitudes, doivent-elles céder à des observations isolées faites dans des lieux si suspects d'influences particulières sur la température? Dois-je en appeler encore à la température de milliers de sources répandues sur tous les continens et les îles, qui, à l'exception de celles qui sont en correspondance immédiate avec des terrains volcaniques, offrent toutes en été une température moindre que celle de l'air qui les couvre, et attestent par là qu'elles coulent au travers de terrains d'une basse température, où elles perdent une partie de celle qu'elles avaient lorsqu'elles ne formaient encore que des gouttes de pluie ou de rosée? De plus, les résultats des observations de M. Cordier varient, de son aveu même, de 13 à 57 mètres de profondeur pour un degré. Et c'est sur de pareilles données qu'on veut fonder une loi générale et les conclusions énormes qu'on en tire! La saine physique rejette avec raison toute loi appuyée sur des expériences dont les extrêmes offrent des anomalies qui excèdent les résultats moyens. Or, l'extrême 57 surpasse presque de trois fois la moyenne. Combien petites ne sont pas, par contre, les anomalies que fournissent les expériences de M. Lenz dans la mer, quoique bien plus difficiles à exécuter à rigueur que celles des mines! Si nous prenons l'ensemble de toutes les expériences marines sur cet objet, nous trouverons qu'elles ont été faites sous tant de latitudes et de longitudes, qu'on doit les regarder comme l'expression de la loi naturelle dans tout l'Océan, dans un certain éloignement des côtes, de l'Océan qui fait plus des deux tiers de la surface du globe, tandis que les expériences continentales ne sont faites que sur quelques points isolés et suspects, et les conclusions qu'on en a tirées démenties par la température des lacs de la Suisse et de l'Asie, et de toutes les sources, à l'exception de quelques sources minérales.

Ainsi, les lois de la logique nous forcent à admettre que la température générale de la surface de la terre, abstraction faite de la chaleur excitée par les rayons solaires, et très-probablement la température du globe entier, est à peu près celle de la congélation de l'eau, et non égale à des milliers de degrés au-dessus. Ce théorème étant démontré, l'hypothèse du feu central n'existe plus.

Passons à présent à l'examen de cette hypothèse comme système géologique. Je ne répéterai pas ce que les neptunistes ont allégué en faveur de leur système. Je m'arrêterai principalement à un fait géognostique, l'existence du granite. Je dis qu'il ne peut point exister dans la supposition des volcanistes qu'il ait été primitivement fondu. Deux de ses principes, le feldspath et le mica, sont fusibles à des degrés de chaleur bien inférieure à celle qui liquéfie le quartz. Lors du refroidissement il y aurait eu pour chaque couche, à commencer du haut en bas, une température sous laquelle le quartz était concret, tandis que le feldspath et le mica étaient encore en fusion. Or, comme le quartz est spécifiquement plus léger que les deux autres, ceux-ci ont dû se placer encore fluides au fond de la couche et celui-là surnager. L'épaisseur de cette couche est proportionnelle aux différences de fusibilité du quartz d'un côté, du feldspath et du mica de l'autre. J'accorde volontiers que la première couche à la surface peut n'avoir eu que peu d'épaisseur, et la partie inférieure liquide encore moins, et cela à raison du refroidissement assez prompt qu'une masse à la chaleur rouge subit dans l'air. Mais plus le refroidissement a percé à l'intérieur, plus l'épaisseur de la couche a dû augmenter, en sorte que la couche dénuée de quartz, à 100 toises de profondeur, devrait avoir au moins une toise d'épaisseur. Ainsi, les élémens de notre granite auraient dû former des strates alternans de quartz et d'une substance composée de feldspath et de mica. On ne peut objecter que la viscosité du feldspath et du mica fondus devait empêcher le quartz coagulé de monter à la surface de la couche liquide, le temps nécessaire au refroidissement ayant dû plus que suffire à ce mouvement, malgré la petite résistance de la part de la viscosité. On pourrait faire le même raisonnement concernant le feldspath et le mica si les degrés de fusibilité de ces deux espèces de pierre étaient très-différens l'un de l'autre.

Ici la viscosité pourrait avoir empêché la séparation; mais alors la texture n'eût pas été granitique, mais porphyrique.

La structure du granite est une nouvelle objection contre son état de fusion. Ses grains sont agglutinés les uns aux autres par la seule attraction de surface, comme les lamelles des cristaux, non soudées ensemble. Nous voyons par contre que les substances minérales hétérogènes qui ont éprouvé la fusion par la chaleur volcanique, telles que dans les gangues proprement *dites*, les agathes, les mandelsteins, les jaspes et les laves réduites à l'état de fusion parfaite, sont complètement soudées l'une à l'autre et offrent des passages qui finissent par être imperceptibles. Ainsi, dans la supposition même que les trois élémens du granite aient pu, au moment de leur coagulation, se trouver dans la position respective où ils se trouvent aujourd'hui, ils devraient être nécessairement soudés l'un à l'autre; mais ils ne le sont pas.

Si donc il est démontré que les masses granitiques, qui font la grande moitié des roches connues, n'ont jamais été dans l'état de fusion, il est inutile de le prouver pour les autres, et le feu central ne peut point fournir la base d'un système géologique. Je ne veux pas insister sur l'impossibilité d'expliquer dans cette hypothèse les grandes révolutions dont l'écorce de notre globe nous offre tant de traces, M. Cordier témoignant assez l'envie de les réduire à ce que le retrait et les crevasses, fruits du refroidissement, ont pu causer, c'est-à-dire à très-peu de chose. Je passe également sous silence l'idée de construire de la même manière nos volcans encore actifs. Tout familiarisé que j'ose me croire avec les idées de la mécanique, je ne conçois pas comment un refroidissement aussi lent qu'il doit avoir-lieu aujourd'hui et à d'aussi énormes profondeurs, peut élever et vomir à 2000 toises au-dessus de l'Océan des matières fondues et qui, par conséquent, viennent de ces profondeurs. Le retrait semble devoir faire le contraire, et si la croûte de notre globe, de 20 lieues d'épaisseur, nage sur le noyau liquéfié, il est facile de démontrer que la masse liquide, qui se pourrait trouver forcée de monter dans les crevasses (ce qui ne pourrait se faire que très-lentement, le refroidissement et le retrait étant également extrêmement lents), ne pourra dépasser le niveau des roches entre lesquelles elle monterait, et non les déborder, supposé qu'elle

ne se refroidit pas jusqu'à la coagulation, pendant sa marche paresseuse, avant d'avoir atteint ce niveau.

Voyons par contre comment dans ce système l'on forme les roches soi-disant secondaires et tertiaires. Comme l'on ne peut nier qu'on ne trouve jusqu'à de très-grandes hauteurs des mondes de coquillages pétris dans des masses calcaires, il a bien fallu emprunter le secours de l'Océan. Je n'appuierai pas sur l'idée si naturelle que, si l'on a besoin de l'Océan pour faire près de la moitié de l'écorce connue de notre globe, il serait plus simple de l'employer aussi à faire le reste sans invoquer le secours de Vulcain. Cette mer, qui a dû pour cette formation couvrir nos Alpes et peut-être même l'Himalaya, d'où vient-elle? le système répond : Toute l'eau que nous voyons dans l'Océan et sur les continens était, lors de la grande chaleur, réduite en vapeurs et formait la très-majeure partie de l'atmosphère d'alors ; ces vapeurs se condensèrent par le refroidissement et tombèrent en forme de pluie. Cela se conçoit. Mais je demande si la surface de la terre avait déjà alors à peu près sa forme actuelle, et spécialement si le grand creux, qui forme aujourd'hui le bassin de l'Océan, existait déjà, de même que les montagnes des continens et des îles? Si cela est, comment l'eau de pluie, fût-elle tombée avec la plus grande rapidité, a-t-elle pu s'élever jusqu'à des milliers de toises au-dessus du niveau actuel des mers, ne pas s'écouler d'abord dans le grand bassin qui lui était destiné? Bien plus : cette violente pluie, que nous supposons en ce moment, n'a pu avoir lieu, car le refroidissement ne pouvant se faire que par degrés (Voy. les expériences de Buffon), surtout à raison de la plus grande densité de l'atmosphère d'alors et de la chaleur dégagée par la réduction même des vapeurs, cette réduction n'aurait pu être rapide. Mais ce n'est pas tout : l'Océan, qui se précipitait de l'atmosphère, devait séjourner long-temps à la hauteur des Alpes pour y engendrer ces innombrables coquillages, et comment cela est-il possible, le bassin qui devait le recevoir étant là? Si par contre ce bassin n'existait pas, qui l'a fait, et qu'est devenue la masse de roches dont il était auparavant comblé? Ainsi ce système doit avoir recours, comme tous les autres, à des cavernes souterraines qui reçoivent le surplus d'eau qui a couvert nos montagnes et le font remonter à la surface pour produire d'au-

tres montagnes, et l'on ne conçoit pas comment le retrait causé par le refroidissement a pu forcer ces eaux à sortir des cavernes et s'élever à quelques milles toises au-dessus du niveau des mers d'aujourd'hui; ou bien il faut que nos montagnes n'aient pas existé alors; il faut que dans les premiers temps du refroidissement la surface de la terre ait été très-lisse, couverte d'abord également par la mer qui découlait de l'atmosphère, et que cet état ait duré long-temps pour faire naître et périr tant de générations de coquillages les unes sur les autres. Il faut qu'ensuite il se forme le grand creux qui a reçu l'Océan, mais comment? Il faut qu'ensuite les montagnes s'élèvent avec leurs coquillages, mais comment? Le retrait ne peut que rapetisser les masses, non les gonfler. Mais les fentes produites par le retrait ouvrent, dira-t-on, des passages à l'eau, qui, arrivée à la masse ignée, se réduit subitement en vapeurs dont l'élasticité déchire et bouleverse les environs. Mais ces opérations doivent déjà avoir eu lieu dans les premiers temps du refroidissement général, lorsque la croûte de la terre n'avait encore que peu d'épaisseur, et ces crevasses et leur élargissement causé par les détonnations de vapeur, ouvraient un champ libre, au moins plus libre que partout ailleurs, à l'expansion de ce fluide élastique, et ne lui permettaient pas de soulever et renverser des masses de plusieurs mille toises de hauteur. Pour de pareils soulèvemens il faut admettre des cavernes souterraines d'un volume proportionné et parfaitement closes. Or, le système du feu central ne nous offre aucun principe de formation pour ces grands creux isolés. Au contraire, le retrait doit s'être fait uniformément sur toute la surface. Enfin, si ce système postule, comme celui des neptuniens, de ces autres énormes souterrains, en quoi se distingue-t-il? En ce qu'il veut former les roches d'une manière qui, comme nous l'avons prouvé, est impossible.

L'on conçoit qu'un physicien ou géologue veuille repousser les incongruités que l'école de Werner nous donne pour des vérités géologiques; mais il existe un proverbe allemand qui dit que l'on ne doit pas jeter l'enfant par la fenêtre avec le bain; et c'est ce que les volcanistes rigoureux font au pied de la lettre.

Je passe sous silence tant d'autres objections que l'on pourrait faire contre plusieurs théorèmes spéciaux de M. Cordier,

pour dire encore quelques mots sur les systèmes géologiques en général. Au point où en sont nos connaissances actuelles, l'on peut assurer que nous ne pouvons baser aucun système géologique raisonnable sans le secours de Neptune et de Vulcain ; mais il faut que celui-ci soit bien le forgeron des foudres de Jupiter, ce Vulcain qui a ses ateliers dans l'Etna et le Capa-Urku, dans le Vésuve et dans l'Hécla. Si nous le suivons dans ces usines souterraines, dont les communications réciproques sont attestées par les tremblemens de terre qui traversent dans un instant des continens entiers, et écroulent à différens points les frêles édifices de l'homme, nous trouverons la solution de l'énigme de la chaleur supérieure des continens et des différences de température que leur intérieur offre à mêmes profondeurs, dont nous devons la connaissance à M. Cordier. Là où la température est plus élevée on se trouve à une moindre distance d'un foyer volcanique.

La géologie et la géognosie se sont prêtées mutuellement la main pour se composer d'erreurs. La géognosie, qui doit à juste titre se distinguer de l'oryctognosie en ce qu'elle ne doit pas nous livrer les caractères spéciaux des pierres et des roches, ce qui est la tâche de l'oryctognosie, mais nous retracer les suites et le gisement de celles-ci, a voulu faire d'avantage, nous livrer l'ordre dans lequel elles ont été formées et assigner à chacune d'elles son âge relatif; de là ses divisions en roches primaires, secondaires, etc., et ses époques si mal conçues. Elle a donc dû emprunter de la géologie ces âges soi-disants, et celle-ci lui a donné ce qu'elle avait, ce qu'elle avait emprunté d'elle, un système qui n'avait puisé ses notions ni dans la physique, ni dans la chimie, ni dans la mécanique. La géologie de Werner n'est qu'une géognosie raisonneuse, et sa géognosie est une mauvaise géologie. Déjà en 1815 j'ai consigné ces idées dans ma *Physique de la Terre et Géologie*.

Pour former un système géologique, il faut d'abord bien observer non-seulement l'ordre général des couches de roches, mais surtout le désordre apparent qui s'offre à l'œil impartial du vrai géologue. On pouvait prévoir de tout temps ces irrégularités par l'aspect général de la nature entière. La surface du globe, partagée ou plutôt déchirée en lambeaux de mers, de continens, d'îles de toutes grandeurs, en plaines, montagnes,

vallées et plateaux; la distribution des étoiles fixes, qui écarte jusqu'à l'idée d'un arrangement; celle des planètes si différentes en grosseur et en mouvement, avec et sans satellites; tout nous annonce que l'auteur de la Nature n'a pas cherché l'harmonie dans une symétrie qu'il a abandonnée à la faiblesse de l'esprit humain. L'absence de la régularité est l'empreinte du génie créateur qui sait subordonner l'irrégularité à des lois immuables, éternelles, sans recourir à l'aide du compas dans ses sublimes conceptions (1).

Les nombreuses et imposantes exceptions à la régularité des couches de roches et de leur gisement, que le géognoste ne peut plus nier, prouvent évidemment que les révolutions qui ont fait disparaître la symétrie de la surface de notre globe, de même que leurs intervalles, ne sont pas liées à des époques fixes et générales, et surtout qu'elles n'ont pas commencé après que la précipitation des continens a été *terminée*, mais qu'elles sont ses contemporaines, qu'elles ont été partielles quant aux lieux et aux temps, et qu'elles se sont répétées très-souvent.

Une saine géologie ne doit pas postuler tout simplement la précipitation générale, mais elle doit construire ce grand procès qui a donné naissance à nos roches, et expliquer leurs suites et leurs groupes, distinguant soigneusement les masses cristallisées des masses brutes. Je sais que depuis que le célèbre Berzélius a prouvé enfin que notre silice est un oxide, de même que les alcalis, mon système paraît avoir un défaut à cet égard. Mais nous ne sommes pas encore au bout de la chimie, qui, j'espère, nous prouvera un jour que les corps sont susceptibles d'analyses nouvelles, qui nous découvriront d'autres modes de composition que ceux que nous connaissons. Les métaux ne sont sûrement pas des corps simples, pas plus que la cire. Quiconque a suffisamment étudié la physique des volcans ne se refusera pas à la conviction que les actions volcaniques sont le premier mobile des révolutions qui ont déchiré la surface de notre globe. La combinaison de cette action avec le grand procès de la précipitation générale est la clé de la vraie géologie, la solution de cent énigmes que nous offre la nature des roches.

(1) On pourrait pousser cette idée plus loin, l'appliquer aux ruines, qui nous plaisent en nous offrant le sceau du tout-puissant dans le défaut de régularité, et rappeler que le moyen âge, le plus riche de tous en grands caractères, n'avait point d'édifices réguliers.

Vous trouverez, Monsieur, peut-être bien des idées étranges dans ces pages; mais si vous voulez vous donner la peine de lire ma géologie, ne fût-ce que dans les *Entretiens sur la physique*, écrits en mauvais français, j'ose espérer que, même encore aujourd'hui, vous les trouverez plutôt neuves qu'hétérodoxes, et pardonnerez à un vieux physicien de tenir à ses premières idées.

123. Quelques observations sur la température des mines; par T. F. Barham. (*Transact. de la Société Roy. Géologique de Cornouailles*; Vol. III, p. 150.)

Les expériences sur la température des mines, dont nous allons rapporter les résultats, ont été faites dans l'été de 1823 et dans celui de 1824; l'auteur qui a apporté le plus grand soin dans ces expériences fort délicates, commence par discuter les avantages et les inconvéniens que présentent les différentes manières usitées pour ce genre d'observations. Il a employé concurremment les 4 moyens suivans, qui consistent à prendre la température

Des sources qui sourdent soit du filon, soit de la roche dans laquelle il est encaissé,

Des amas d'eau qui s'amassent continuellement dans les cavités que présentent les exploitations de mines.

Celle de la roche même, en y scellant un thermomètre dans une cavité pratiquée à cet effet.

Enfin, en mesurant la température des eaux qui se sont accumulées depuis long-temps dans les travaux abandonnés.

Il préfère la 3e méthode, pourvu toutefois qu'on donne une certaine profondeur aux entailles dans lesquelles se place le thermomètre. Sans cela il regarde que la température de la roche peut être fortement modifiée par l'air ambiant. Quant à la dernière méthode, qui paraît au premier aperçu la moins susceptible d'erreur, elle est peut-être, au contraire, la moins exacte, parce que la masse d'eau tend constamment à se mettre en équilibre; et l'on trouve une température sensiblement la même à différentes hauteurs de ces amas d'eau, température due en grande partie à la couche supérieure de liquide.

Pour mettre à même de comparer les résultats obtenus, nous allons donner le tableau de ces expériences, dans lequel on a eu soin de les mettre par ordre de profondeur.

FATHOMS (1) au-dessus de la surface.	TEMPÉRATURE.		NOMS des mines.	POSITION des Thermomètres.
	degrés de Fahrenheit.	degrés de Réaumur.		
16	56	24,88	Botallack.....	Cavité remplie d'eau.
28	54	24,00	Little Bounds.	Dans l'air.
33	58	25,77	Botallack.....	Eau dans une galerie.
34	54,5	24,22	Little Bounds.	Amas d'eau.
49	55	24,44	Huel Neptune.	Id.
50	59	26,20	Botallack.....	Amas d'eau profond.
50	54,5	24,22	Huel Unity...	Source sortant du mur.
52	54	24,00	Little Bounds.	Amas d'eau.
52	56	24,88	Id......	Autre amas d'eau.
57	54	24,00	Huel Neptune.	Amas d'eau profond.
65	62	27,52	Botallack.....	Anciens travaux rempli d'eau.
66	54	24,00	Trenoweth...	Source provenant du mur.
70	56	24,88	Oatfield.....	Source sortant du filon.
74	54	24,00	Ding Dong...	Petit amas d'eau.
75	59	26,20	Id......	Amas d'eau dans une ancienne
75	52	23,12	Huel trumpet.	Id. (galerie.
86	53	23,56	Id......	Source sortant du mur.
105	61	27,08	Huel vor.....	Trou dans la roche.
105	61	27,08	Id......	Trou de 18 pouces dans la ro-
122	68	29,92	Id......	Id. (che.
122	72	31,68	Botallack.....	Source du mur.
131	67	29,48	Huel vor.....	Eau dans une galerie abandon-
158	69	30,36	Id......	Source sortant du mur. (née.
158	72	31,68	Id......	2 trous de 18 pouces.
190	68	29,92	Cook's kitch.	Amas d'eau.
190	62	27,28	Dolcoath.....	Amas d'eau profond.
230	76	33,44	Id......	Amas d'eau.
230	75	33,00	Id......	Trou de 8 pieds de profondeur.
230	82	36,08	Id......	Source sortant du filon.
232	82	36,08	Oatfield......	Source.
232	86,5	38,06	Id......	Autre source.

(1) Le fathom = 1^{m},828.

En examinant les résultats consignés dans cette table, on voit qu'on est loin d'obtenir des températures augmentant dans leur progression uniforme ; mais il résulte clairement que la température croît constamment en s'approfondissant. D.

124. SUR LA POLARISATION MAGNÉTIQUE DES MÉTAUX ET DES MINÉRAIS, par une différence de température ; par le Prof. SEEBECK. (*Annal. de phys.*, de Poggendorf; 1826, cah. 3, p. 281.)

Ce mémoire de physique contient des observations sur le magnétisme terrestre, et ses rapports avec les volcans existans. Le globe est traversé de zônes métallifères, dont le contact produit ce magnétisme, lorsqu'il y a une différence de température. Les endroits les plus chauds seront ceux où l'air peut

pénétrer le plus avant dans la terre, c'est là que sont les volcans, et vice versâ. Les phénomènes magnétiques de l'atmosphère sont liés à ceux de l'intérieur du globe. Il faut lire ce mémoire avec celui de M. de Buch, sur la distribution des volcans sur le globe. (Mêmes annales; 1827, cah. 1, 2, 3 et 4.)

125. Considérations générales sur le plateau central de la France, et particulièrement sur les terrains secondaires qui recouvrent les pentes méridionales du massif primitif qui le compose; par M. Dufrénoy, ingénieur des mines. (*Annal. des mines;* 2e série, Tom. III, p. 35 et 309, 1re et 2e liv., 1828.)

Le plateau primordial du centre de la France, qui est en général granitique, et qui a plus de 80 lieues de large à la hauteur de Limoges, s'amincit graduellement en s'avançant vers le midi, et se termine par une pointe qui le rattache à la *Montagne Noire*, espèce de péninsule, isolée de la chaîne des Pyrénées, par un bassin longitudinal de terrains secondaires et tertiaires.

La 1re partie du mémoire de M. Dufrénoy renferme une description sommaire de ce plateau, ou un *aperçu des* terrains primitifs et de transition *du centre de la France*. L'auteur fait connaître d'abord, à partir d'une ligne tirée de Limoges à Lyon, les limites extérieures de la *partie méridionale* de ce groupe (qui renferme intérieurement un dépôt de terrains secondaires dans les départemens de l'Aveyron et de la Lozère); et sa disposition générale en un véritable *plateau* d'une élévation assez constante (environ 750 mètres), dans toute sa partie centrale et occidentale, tandis que, vers l'est, deux *arêtes* ou *chaînes* plus élevées, qui prennent naissance dans les montagnes de l'Ardèche et de la Lozère, se dirigent du sud au nord, en séparant les vallées de la Saône, de la Loire et de l'Allier. Plusieurs considérations portent l'auteur à penser que ces deux chaînes, déposées en même temps que tout le massif primitif, ont été modifiées postérieurement, par des phénomènes de soulèvement et d'abaissement qui ont formé les trois vallées. M. Dufrénoy fait observer les caractères remarquables qui rendent ces chaînes très-différentes de celles des Alpes et des Pyrénées. Il donne ensuite une idée générale de la composition de tout le groupe, par une coupe de l'est à l'ouest, prise à la montagne de Tarare; par une autre coupe dans la même direc-

tion de la chaîne du Forez, et par quelques détails sur le reste du massif.

Dans la chaîne de Tarare, l'auteur indique peu de granites, mais des porphyres très-abondans, parmi lesquels un porphyre rouge quartzifère, qu'il trouve analogue à ceux de l'Esterel près Fréjus, et dont les nombreuses fissures renferment quelquefois de l'urane phosphaté, analogue à celui des arkoses d'Autun, donne lieu à plusieurs observations intéressantes. D'autres porphyres feldspathiques, et les granites auxquelles ils passent, présentent des analogies remarquables avec des roches des Vosges de même nature, qui paraissent appartenir aux formations intermédiaires. Une formation, qui se rapporte évidemment à cette dernière classe, se compose, près de Tarare, de schistes argileux verts, analogues au *Killas* de Cornouailles, schistes pyriteux, renfermant de nombreux rognons de quartz, et alternant avec des couches de poudingue qui semblent, par leur nature, être formées aux dépens du terrain même qui les renferme. La mine de cuivre pyriteux de Saint-Bel et Chessy, appartient probablement à ce terrain, et elle paraît, d'après sa nature et son gisement, être tout-à-fait analogue à celle d'Anglescy. M. Dufrénoy rapporte à ces formations de transition les terrains feldspathiques de Beaujeu, qui sont formés de couches de pétrosilex, quelquefois avec nodules de chaux carbonatée cristalline et d'amphibole, passant à une sorte de grauwacke à pâte pétrosiliceuse, à noyaux de quartz, et qui renferment des couches subordonnées de diabase, de grauwacke rougeâtre, et de calcaires noirs, à lames spathiques appartenant à des entroques, associés à un schiste argilo-calcaire fissile.

La chaîne du Forez est de nature analogue à plusieurs égards. On ne voit point cependant sur sa pente orientale de porphyres quartzifères, mais des passages répétés du porphyre feldspathique à un granite à petit grain, peu quartzeux, analogue au granite intermédiaire des Vosges, le tout alternant un grand nombre de fois avec des schistes argilo-talqueux, à cristaux de feldspath, qui sont associés en outre à beaucoup d'amphibole. Le centre de la chaîne est formé par un granite à gros grains, qui se désaggrège très-facilement. Sur la pente ouest, on retrouve des porphyres feldspathiques, et des gneiss ren-

fermant une couche réglée de calcaire saccaroïde. Cette pente est très-escarpée.

A l'ouest de Clermont, le plateau présente une composition uniforme de granite et de gneiss, qui passent fréquemment l'un à l'autre, mais qui, dans le département de la Haute-Vienne, se séparent en deux formations assez distinctes : la formation du granite est remarquable par son abondance en minéraux variés. La roche est à gros grains ou à grains moyens; celle-ci renferme des filons d'étain à Vaulry. La formation du gneïss, ou *formation schisteuse*, constitue toute la vallée de la Vienne, et forme les extrémités du plateau de terrain ancien. Elle est traversée par des filons de porphyre, analogues à l'*Elvan* de Cornouailles, et aussi par quelques filons stannifères; sur sa limite, elle renferme beaucoup de roches amphiboliques. De nombreux amas de serpentine s'y présentent aussi, subordonnés au gneiss. On y remarque en outre les amas, veines et petits filons de kaolin et de pegmatite de St-Yrieix, ainsi que des couches subordonnées de calcaire saccaroïde et de quartz bleuâtre; enfin, des amas immenses de quartz laiteux, renfermant des gîtes contemporains d'hématite brune.

Le fer oxidulé est disséminé abondamment dans le gneiss et le schiste talqueux de ces formations anciennes. Les filons métallifères y sont assez fréquens.

Sur les deux revers de la péninsule qui forme la partie méridionale du plateau, on observe des bandes étroites et peu continues de terrains de transition. Sur le revers nord-ouest de la chaîne, le schiste talqueux qui recouvre le granite, est recouvert par une grauwacke à ciment de schiste ou à ciment siliceux, passant à un grès, à pâte silicéo-ferrugineuse, analogue au *vieux grès rouge* du Breconshire, et contenant comme lui de petits filons de quartz. Ailleurs, un calcaire de transition alterne avec un schiste très-bitumineux, anthracite imparfait. Ailleurs encore, une grauwacke schisteuse alterne avec un schiste bleuâtre, dans lequel M. Combe a vu des empreintes de feuilles analogues à des feuilles de fougère.

Sur le revers sud-est, et surtout sur le flanc de la *Montagne Noire*, se présente une bande de terrain de transition plus continue, composée de schiste argileux ou talqueux, alternant avec des calcaires, et souvent avec un entrelacement semblable

à celui des marbres Campans. Le calcaire contient des Entroques et des Caryophillées. M. Dufrénoy regarde ce terrain comme assez analogue à celui de Plymouth, qui appartient à l'étage inférieur des terrains intermédiaires anglais.

Dans les Départemens du Gard et de l'Aveyron, le granite est quelquefois immédiatement recouvert par des dépôts de gypse qui ne sont pas recouverts, et qu'on ne peut rapporter que par analogie aux gypses des terrains jurassiques inférieurs.

Les Terrains secondaires, qui se présentent sur la pente méridionale du plateau primitif, sont: 1° le terrain houiller; 2° le grès bigarré; 3° le *Lias* ou calcaire à Gryphites; 4° la partie inférieure des formations oolitiques; 5° quelques lambeaux du grès vert et de la craie; 6° un terrain tertiaire, composé d'un terrain d'eau douce associé avec la molasse, et d'un calcaire marin qui, aux environs de Bordeaux, paraît devoir être assimilé au calcaire grossier; 7° une formation d'eau douce plus moderne recouvre quelquefois des étendues considérables, surtout dans les vallées de l'Allier et de la Loire, au centre du terrain primitif.

La 2e livraison de 1828 des Annales des mines, ne renferme, de la seconde partie du mémoire de M. Dufrénoy, que la section qui est relative au *terrain houiller*. Ce terrain forme un assez grand nombre de dépôts au pied du plateau, et de petits bassins disposés irrégulièrement au milieu de ce plateau. L'auteur indique les principaux: il annonce que dans la plupart des localités le terrain houiller présente seulement les caractères généraux propres à cette formation, mais que quelques autres offrent des particularités qu'il croit devoir faire connaître: ce sont surtout ceux des bassins du Lot et de l'Aveyron.

Le terrain houiller des environs d'Aubin, situé près du Lot, départ. de l'Aveyron, est surtout remarquable par sa richesse extrême en couches de houille d'une très-grande épaisseur (l'une d'elles a, selon M. Cordier, plus de 100 mètres de puissance), et par la réunion de minérais de fer de nature variée. Les bords du Lot et du Cellé, où le grès houiller se montre seul, sont d'un intérêt plus grand pour le géologue. M. Dufrénoy appelle d'abord l'attention sur les environs de la Magdelène, où le grès houiller offre tous les caractères de l'arkose, et renferme, comme l'arkose, de la baryte sulfatée, de la chaux fluatée, du

calcaire spathique et des grenailles de galène. Il donne ensuite des détails intéressans sur les porphyres que renferme le grès houiller dans plusieurs localités, porphyres de deux espèces, les uns rouges et feldspathiques, les autres verts et pyroxéniques, et présentant aussi deux modes de gisement différens, au moins en apparence, les uns paraissant former des couches régulières dans le terrain houiller, couches dans lesquelles on n'observe pas à la vérité de stratification, comme à Flagnac et à Planiolles, les autres constituant des masses interposées dans ces grès, comme à Figeac et aussi à Flagnac, où les porphyres contiennent en outre des nodules de serpentine, et paraissent liés à une masse considérable de serpentine, laquelle forme, près de Firmy, une espèce d'île, à la séparation du terrain ancien, du grès houiller et du grès bigarré, sans présenter de liaison avec aucun d'eux. L'auteur trouve à cette serpentine beaucoup d'analogie avec l'*ophite* des Pyrénées, sous le rapport de sa manière d'être, et il la croit de formation analogue et contemporaine. Quant aux porphyres des terrains houillers, il pense que leurs deux modes de gisement se réduiraient peut-être à un seul, si on pouvait les observer sur une grande étendue, et il lui paraît probable que les porphyres forment un accident dans le terrain, où ils ont été introduits postérieuremet, en détruisant une partie du grès qu'ils ont remplacée. La période de leur formation lui paraît s'étendre du grès houiller au grès bigarré; il regarde ces porphyres comme présentant une analogie complète avec les porphyres d'Édimbourg, du gisement desquels il fait connaître, dans une note, les principales circonstances. Une planche jointe au mémoire fait connaître, par 4 coupes coloriées, la disposition relative du porphyre, du terrain houiller et du grès bigarré, dans 4 localités différentes.

Le terrain houiller des bords de l'Aveyron, forme une bande très-alongée, de Rhodez à St-Geniez. Peu épais, reposant sur le terrain ancien, il est presque toujours recouvert par un grès dont les couches inférieures sont analogues au grès rouge, et les couches supérieures se rapportent au grès bigarré. Ce terrain houiller de l'Aveyron ne renferme pas de porphyres; à Brassac, au contraire, le porphyre vert se représente, formant dans le terrain houiller un filon analogue aux *Dykes*

d'Angleterre, et produisant sur la houille, avec laquelle il est en contact, les altérations qu'on a signalées depuis long-temps comme produites par le voisinage des *Dykes*.

M. Dufrénoy fait remarquer ensuite l'analogie que présentent les porphyres de Figeac avec la *roche noire* du terrain houiller de Noyant (Allier), qu'il considère comme de même âge et de même origine que le filon de Brassac. Il termine l'histoire des particularités que présentent les terrains houillers de cette partie de la France, par une description sommaire de la butte de Saint-Priest, montagne conique située sur la lisière du bassin houiller de St-Étienne, dont la base est de grès houiller très-prononcé, et dont le sommet présente des rochers escarpés de quartz-silex pur, dans lequel de nombreuses cavités sont fréquemment tapissées de cristaux de quartz hyalin, ou de baryte sulfatée. M. Dufrénoy a observé le passage insensible du grès à la roche toute quartzeuse; il a trouvé dans cette dernière roche des empreintes de tiges de *Calamites* et de feuilles de fougère, analogues à celles du grès houiller. Il regarde en conséquence comme certain, que la roche de St-Priest est une dépendance du terrain houiller; mais la nature toute quartzeuse de cette roche, et l'abondance avec laquelle elle renferme de la baryte sulfatée, lui semblent devoir être considérées comme le résultat d'une action analogue aux phénomènes quelconques qui ont produit les arkoses (1), phénomènes, aux résultats desquels il rapporte également le ciment siliceux des *Millstone-Grit* du sud du pays de Galles. Bd.

126. Notice géologique sur le terrain de Saucatz (départ. de la Gironde); par M. Guilland. (*Bulletin d'hist. natur. de la Soc. Linn. de Bordeaux*; Tom. I, p. 133 et 143, novemb. 1826, et mars 1827.)

Saucatz est un village situé sur un petit ruisseau, à 4 lieues au S. de Bordeaux. Le sol est entièrement tertiaire; il est d'ailleurs remarquable en ce que ses couches présentent une suc-

(1) Le rédacteur de cet extrait, qui a visité la butte de Saint-Priest en 1826, a reconnu les *passages* très-bien décrits dans le mémoire de M. Dufrénoy, et il avait été induit, par ses observations (qui n'ont point été publiées et dont M. Dufrénoy n'avait pas connaissance) à en tirer des conséquences analogues à l'opinion exprimée par l'auteur.

cession de coquilles marines et d'eau douce, et surtout en ce que quelques-unes d'entre elles offrent le mélange de ces deux classes de coquilles. Ces différentes couches, d'après les observations de l'auteur, peuvent se grouper en deux systèmes bien distincts, composés de la manière suivante, en allant de haut en bas:

I. *Système supérieur, ou formation lacustre.* 1° Sable argileux, jaunâtre, à coquilles marines (principalement des univalves, peu nombreuses, mais très-bien conservées, parmi lesquelles l'auteur a remarqué de très-beaux Casques); épaisseur, 2 à 3 pieds; 2° marne argileuse, blanchâtre, mêlée de Bulimes ou Paludines, Planorbes et d'une espèce de Moules qui caractérise cette formation; épaisseur, 2 p.; 3° marne calcaire, mêlée d'une multitude de petites Cérithes avec des espèces de Cithérées assez grandes et d'autres bivalves d'un genre voisin; épaisseur, de 6 pouces à 1 pied; 4° argile noirâtre, semblable à un limon desséché, sans coquilles; au-dessous, marne argileuse, grumelée, blanchâtre; épaisseur, de 1 à 3 pieds; 5° calcaire zoné, dur et compacte; au-dessous, calcaire grumelé, passant tantôt à un calcaire compacte, tantôt à un calcaire *porphyrique* (sa texture porphyrique est due à des noyaux noirâtres, sur un fond gris-bleuâtre, mêlé de taches jaunes, ce qui lui donne un aspect tigré); épaisseur, 9 à 10 pouces; 6° calcaire bréchitique ou porphyrique, à noyaux noirs, souvent très-nombreux, contenant des coquilles d'eau douce (planorbes à têst blanchâtre) et des coquilles marines, quelquefois mêlées ensemble, mais ordinairement séparées, les premières dans le haut, et les secondes dans le bas de la couche.

II. *Système inférieur, ou formation marine.* 1° Marne très-blanche, douce et consistante, contenant une immense quantité de coquilles fossiles, très-bien conservées, et dont quelques-unes ont encore leur éclat nacré; 2° marne friable, mêlée de beaucoup de sable, contenant également de nombreuses coquilles (ces deux couches ne font probablement qu'un seul groupe); 3° calcaire grossier coquillier, dur et grenu, agglutinant une très-grande quantité de coquilles. J. Girardin.

127. Observations supplémentaires sur les terrains oolitiques et les roches qui y sont associées dans les comtés de Sutherland et Ross dans les Hébrides; par M. Roderick Impey

MURCHISON, secrét. de la Soc. Géologique de Londres, etc. (*Transact. de la Soc. Géologique de Londres*; vol. II, 2e série, p. 353.)

M. Murchison a publié un Mémoire dans les Transactions de la Société Géologique sur les formations oolitiques des Hébrides, Mémoire dont nous avons déjà donné un extrait dans le *Bulletin*, Tom. XV, n° 13. Ayant fait, depuis la publication de ce Mémoire, un nouveau voyage dans cette partie de l'Écosse, il a rédigé quelques observations supplémentaires, que nous allons faire connaître.

L'auteur a déjà indiqué que les couches les plus élevées de la série oolitique, correspondantes au cornbrash et au forest marbre, sont traversées par des dykes de trapp à Beal, près Portree, dans l'île de Skye. L'un d'eux est composé d'un grunstein porphyrique qui se bifurque en s'élevant vers le sommet de l'escarpement. Il a remarqué dernièrement, avec M. le professeur Sedgwick, que les extrémités des prismes horizontaux, dont la branche la plus large de ce dyke est composée, présentent une bande de quatre pouces environ d'épaisseur, d'un pechstein vert noirâtre, en contact immédiat avec le calcaire coquillier que le dyke traverse. Le calcaire n'a subi aucune altération par ce contact. A l'exception des pechsteins indiqués dans les terrains trachitiques, comme au Cantal, celui-ci est le plus moderne connu jusqu'à présent, et ce fait donne une limite de l'époque à laquelle cette roche a été formée.

Dans l'île d'Arran, on voit des filons et des couches d'un pechstein analogue, qui a pénétré dans le nouveau grès rouge, et qui paraît s'être répandu dans les couches oolitiques qui existent dans les Hébrides; car nous revoyons de nouveau cette roche à Carsaig, sur la côte sud de Mull, formant la plus grande partie d'un des nombreux dykes de trapp qui coupent le lias et les couches oolitiques qui le recouvrent. Ce dernier dyke, qui a environ 4 pieds d'épaisseur, est formé de prismes horizontaux, dont les extrémités, sur à peu près 2 pouces d'épaisseur, consistent en une roche feldspathique bleuâtre, et qui sont recouverts de chaque côté par des bandes plus épaisses de grunstein. Le milieu de cette dernière roche présente, sur une épaisseur de 2 pieds environ, du pechstein porphyroïde, dont quelques veines pénètrent dans les zônes extérieu-

res. Sur la même côte, on a observé un autre dyke, qui coupe le lias, et se divise en plusieurs branches qui s'étendent en différentes directions dans cette formation. Une des plus larges de ces branches enveloppe des fragmens de marnes contenant des gryphites et des bélemnites. La partie en contact avec ce dyke est fortement endurcie, et l'on remarque également ce phénomène pour plusieurs autres dykes qui se montrent dans les escarpemens à l'est de Loch Buy. Leur présence semble avoir changé le lias en quartz lydien, et le sable de l'oolite inférieure en une roche siliceuse compacte. Mais on observe aussi, dans les Hébrides, que, dans un nombre de cas à peu près égal, l'introduction de ces roches étrangères au terrain n'a produit aucune altération.

Après ces détails sur les roches trappéennes qui forment des filons dans le lias et les couches oolitiques qui le recouvrent, M. Murchison décrit différentes coupes que présentent les nombreux escarpemens qui bordent les côtes. Nous allons en citer deux pour montrer la similitude complète qui existe entre ces terrains calcaires et les formations correspondantes qui ont été étudiées avec tant de soin dans le sud de l'Angleterre.

Sur la côte N.-E. de l'île de Skye, à peu près à deux milles de la vallée de Beal, les collines de Trapp s'éloignent des falaises, et laissent voir un plateau elliptique qui s'élève d'environ six cents pieds au-dessus de la mer, et dont la surface a environ un mille ½ en longueur sur un mille de large. On observe sur cet escarpement la coupe suivante, dans laquelle les couches sont placées en descendant.

1° Grès qui se montre à la base du trapp.

2° Calcaire coquillier, correspondant, par sa nature et par les fossiles qu'il contient, au cornbrash et au forest marbre. 40 pieds.

3° Grès blanchâtre, ayant une épaisseur de cinquante ou soixante pieds, recouvrant une couche mince d'argile schisteuse. Les couches les plus inférieures et les plus schisteuses contiennent des impressions végétales.

4° Argile schisteuse et grès alternant à plusieurs reprises. Elles forment une seconde terrasse qui peut avoir 250 pieds d'épaisseur. Ces couches contiennent peu de fossiles, mais on y trouve beaucoup de matière charboneuse, et quelques impressions végétales indistinctes.

5° Vient ensuite une succession de couches de calcaires dont les supérieures, en partie à l'état de grès, contiennent des nodules d'argile endurcie avec des fossiles. Elles alternent avec des couches d'argile mince, contenant des bélemnites. On retrouve également les bélemnites disséminées dans les couches de grès.

6° Argile schisteuse d'un gris bleuâtre foncé, plus onctueuse que le n° 4, contenant plusieurs fossiles propres à l'oolite inférieure, tels que bélemnites, térébratules, etc.

7° La base de l'escarpement est formée du sable d'oolite avec de larges nodules de calcaire, contenant le *Pecten æquivalvis*, des *Ammonites Murchisonæ*, etc.; au dessous, on voit encore à peu près les couches supérieures du lias sur une épaisseur de 30 pieds.

Une coupe prise près du moulin de Applecross fait voir les couches suivantes associées au lias.

1° Couches marneuses et de grès légèrement calcaire, contenant quelques fossiles imparfaits;

2° Calcaire bleuâtre, contenant du bois fossile, des Pentacrinites, des Gryphées, des Ammonites, des Pinnes, etc., alternant avec quelques lits très-minces de grès;

3° Calcaire sableux, compacte, quartzeux, sans fossiles, mais chargé de veines de calcaire spathique;

4° Conglomérat blanc, contenant des galets de quartz réunis par le ciment calcaire;

5° Calcaire sableux;

6° Calcaire d'un gris bleuâtre foncé, présentant une structure analogue à celle de l'oolite.

Les couches calcaires n° 2 occupent une partie du rivage sur lequel elles forment un quai naturel de 3 ou 400 mètres à peu près. Elles sont semblables avec celles que l'on remarque à Broadfort, dans l'île de Skye. Le conglomérat calcaire n° 4 est également semblable à celui qu'on trouve à Broadfort, et ne pourrait se distinguer de celui qui existe dans le lias de Shepton Mallet et dans le voisinage de Bristol; et la couche oolitique bleuâtre se retrouve avec tous les mêmes caractères dans les couches de lias de Cambridge, dans le comté de Glamorgan.

A la suite de ces différentes coupes, l'auteur donne un ta-

bleau des coquilles fossiles qu'il a recueillies dans les formations oolitiques de l'Écosse, dans lequel il montre leur identité avec celles qui se trouvent dans les couches correspondantes en Angleterre. D.

128. Sur les changemens de Forme que la surface de la presqu'ile du Cornouailles parait avoir éprouvés; par John Hawkins, membre de la Soc. roy., etc. (*Transact. de la Soc. Géologique du Cornouailles;* Tom. III, p. 1.)

Après quelques considérations générales sur les changemens que la forme de la terre a éprouvés depuis son origine, et sur les grandes révolutions qui, très-probablement, les ont causés, M. Hawkius dit qu'aucune contrée ne montre avec plus d'évidence ces grandes révolutions que la presqu'île du Cornouailles. Le fond des nombreuses vallées qui la traversent en tous sens est considérablement élevé par des accumulations de débris de roches de différentes natures, roches analogues à celles qui existent dans cette presqu'île. Ces débris immenses annoncent une révolution grande et subite, et ne peuvent en effet avoir été arrachés des rochers auxquels ils appartenaient ni transportés par des causes qui agissent maintenant sous nos yeux.

A une époque qui correspond probablement à la même période que celle où se formaient tous ces débris, il rapporte ces couches épaisses de feldspath décomposé et de grains de quartz que l'on trouve accumulées au pied de certaines collines. L'exemple le plus remarquable de ces dépôts est celui qui existe dans la paroisse de St.-Stephens, et qui fournit la terre à porcelaine. Toute cette masse argileuse provient avec évidence de la décomposition d'un granite qui se trouve à une petite distance. Cette altération ne peut être attribuée ni à l'action atmosphérique, ni à aucune catastrophe violente; il est nécessairement le résultat de l'action produite par un dissolvant puissant, qui a agi transitoirement, et sans presque déranger les élémens de place.

Les différentes espèces d'argile que l'on rencontre dans les vallées qui traversent le district schisteux du Cornouailles, et qui remplissent les différentes cavités qui existent à la partie supérieure de ces mêmes vallées, paraissent devoir leur origine à une action dissolvante semblable.

M. Hawkins observe ensuite qu'en comparant la masse des déblais avec les vides que présentent les vallées, on reconnaît bientôt que, quelqu'immenses que soient ces déblais, ils sont loin de correspondre à ces vides. Il est donc naturellement amené à examiner la question si intéressante des vallées, et qui se rattache à toutes les idées géologiques. Il ne peut admettre que l'ouverture de ces grands canaux naturels soit due aux causes qui agissent actuellement à la surface de la terre; il ne croit pas non plus qu'elle soit le résultat de la rupture des couches, ces différentes causes n'ayant pu que les élargir et leur donner plus de régularité. L'opinion qui lui paraît la plus naturelle est que ces vallées sont en rapport avec la structure intérieure de notre globe, et qu'elles ont été, pour ainsi dire, formées *à priori*. A l'appui de cette supposition, il remarque que, dans les parties du Cornouailles et du Devonshire où les roches schisteuses dominent, il a presque constamment observé que les lieux où la surface présentait le plus d'inégalités étaient ceux où les couches de schiste étaient les plus tourmentées, et dans lesquelles leur inclinaison et leur direction étaient le moins constantes; circonstances qui lui font présumer que les schistes se sont modelés sur la surface du terrain plus ancien qu'eux.

Cependant quelque inégale qu'il suppose la surface primitive de la presqu'île du Cornouailles, il ne peut croire qu'elle ait présenté ces déchiremens et ces escarpemens à pic dont ses côtes sont hérissées. Elles doivent devoir leur origine à quelques catastrophes violentes, analogues à celles qui ont rempli les vallées de ces immenses déblais que nous avons cités plus haut. Mais, depuis ces grandes révolutions auxquelles ce pays, comme toute la surface de notre globe, paraît avoir été en proie à des époques antérieures aux temps historiques, les côtes du Cornouailles ont éprouvé de grands changemens; aussi certaines côtes sont continuellement rongées, tandis que sur d'autres, au contraire, il s'accumule des sables qui éloignent le rivage. La position péninsulaire de ce comté, le changement de température assez considérable qu'il éprouve, et les tempêtes violentes qui s'élèvent constamment sur ces côtes, les plus avancées de notre continent, favorisent, plus que dans tout autre pays, l'action destructive permanente à laquelle la terre est soumise, et que M. Hawkins compare à la mort qui fait subir

également, et peu à peu, sa loi à tous les êtres organisés qui vivent à sa surface. D.

129. NOTE SUR LE GISEMENT DES MINÉRAIS DE FER AU HARTZ; par M. Aug. PERDONNET. (*Annales des Mines;* 2e série, Tom. III, p. 3, 1re livr., 1828.)

Cette Notice commence par un coup-d'œil sur l'ensemble des terrains du Hartz, dans lequel l'auteur rappelle les principaux faits géognostiques exposés sur la carte du Hartz de M. de Villefosse, dans le Mémoire de M. de Bonnard, inséré dans le T. 7 des Annales des Mines (V. le *Bulletin* de 1823, Tome 1er, p. 220), et dans un ouvrage sur la géognosie du Hartz oriental, publié récemment par M. Zincken. Les mêmes ouvrages, et surtout le dernier, lui fournissent, avec ses propres observations, les renseignemens sur les gîtes de minérais de fer, qu'il expose très-brièvement. Il parle successivement, 1° des bancs (*lager*) que forme ce minérai dans le *Blatterstein* (spillite variolé), subordonné au terrain de grauwacke, soit à la partie occidentale du Hartz, près de Lerbach, soit à la partie orientale, près d'Elbingerode; 2° des minérais de fer du calcaire des environs de Rübeland, également subordonnés à la grauwacke; 3° des minérais de fer qui se présentent assez abondamment dans le diorite ou *grünstein*, superposé en masses arrondies (*kuppen*) au schiste de transition, près de Zorge et de Tilkerode; 4° des minérais barytifères qui forment de nombreux filons dans les porphyres du grès rouge. Les diverses sortes de minérais fournis par tous ces gîtes sont le fer oxidé, le fer oxidé hydraté, le fer oxidé hydraté terreux (provenant de la décomposition du fer spathique), le fer spathique et le fer oxidulé. La Notice est terminée par quelques mots sur l'exploitation du minérai de fer, qui a lieu, à Elbingerode, tantôt à ciel ouvert, tantôt par puits et galeries, et, à Lerbach, toujours par travaux souterrains. BD.

130. REMARQUES SUR QUELQUES PARTIES DU TAUNUS et des montagnes du duché de Nassau; par Sir Alex. CRICHTON. (*Geolog. Transact.;* 2e sér., vol. 2, part. 2, p. 265.)

Le Taunus est limité au N. par le Westerwald, au S. par la vallée du Mein, à l'E. par la vallée de la Wetter, et à l'O. par

le Rhin. Le Hundruck, sur la gauche du Rhin, en est une continuation. Le Feldberg, qui a 2,600 pp., en est la cîme la plus élevée. Cette chaîne est composée, au S., de talcschiste et de roches quartzeuses, et au N., de grauwacke. Le quartz talcifère forme les sommités, dont le Spitzerstein et Alterstein, près de Wiesbaden, sont de bons exemples. Vers le Mein, le pied des montagnes est couvert d'agglomérat, de grès bigarré, et de dépôts tertiaires. Il y a une source salée à Soden. De là à Konigstein, on traverse des roches de quartz et de talcschiste. Sur les bords de la Lahn, la grauwacke contient des encrines et des bivalves, et des mines de plomb argentifère. En remontant à la source de la Lahn, on ne trouve pas d'autres roches avant Baldwinstein, qui est sur un rocher calcaire; un peu plus haut, il y a du porphyre foncé. Non loin de Dietz, il y a du *schaalstein*, roche composée de chlorite, chaux carbonatée et de silice (Mont Schomburg et vallée d'Aar). Il y a de la dolomie à Oranienstein. Des basaltes ont percé les dépôts précédens, entre Ems et Holzapfel. L'auteur détaille le dépôt du calcaire tertiaire du Mein; à Hogheim et Oberrad, il y signale beaucoup de paludine (P. thermalis? Sow.), des cyrènes (C. obovata?), un hélice, une modiole, un moule et une cérithe ou potamide. A Muhlbach, on a trouvé, dans la marne, 60 p. sous une couche calcaire, des ossemens, dont quelques-uns se rapportent au lophiodon tapiroïdes, et l'autre à un animal voisin du tapir de Sumatra. L'auteur soupçonne que le calcaire recouvre le basalte du pays, et dont la dernière trace, au S., est à Rosdorf.

A. B.

131. Geognostische Beschreibung der Gebirgsmassen, etc.— Description géognostique des terrains entre le Taunus et le Vogelsgebirge (depuis la Lahn au Mein, au Rhin et à la Nahe), surtout par rapport aux sources minérales de ces contrées; par A. Wille. In-8° de 168 p., avec 2 cart. géol. color.; prix, 7 fr. 50 cent. Mayence, 1828; Kupferberg.

L'auteur commence par la description des terrains. Le sol intermédiaire comprend la grauwacke avec des couches ou des amas de fer oxidé rouge, de schiste argileux, de calcaire, de grünstein et de porphyre, le schiste argileux avec quelques masses de grès en partie rougeâtre (Altsauerbach) et de basalte

(Nauroth, Adolphseck, Wetzlar), les roches quartzotalqueuses et le calcaire. Le sol secondaire ancien est formé par le terrain houillier, le grès rouge secondaire et le zechstein bitumineux (Niederrodebach, près d'Hanau). L'auteur donne des détails sur les porphyres et les trapps de la vallée de Nahe, et il décrit le grès rouge des districts de Windecken et de Vilbel. Il passe ensuite au grès bigarré et au muschelkalk, et il réunit avec ce dernier le calcaire tertiaire des bords du Mein. Dans le sol tertiaire, il énumère les sables des vallées de la Wetter et du Nidda, l'argile plastique ou marneuse, des cailloux, des agglomérats (Münzenberg), des grès (Steinfurt), des tufs calcaires (Hochheim), des marnes, de la tourbe et des lignites. Il donne des détails intéressans et nouveaux sur douze gîtes de lignite tertiaire, qui est en général auprès des basaltes. Près de Grunberg et à Salzhausen, le lignite offre du rétinasphalte, beaucoup d'impressions de feuilles d'arbres et des fruits. A Dorheim il y a des cônes de pins et des graines semblables à des noix; à Bauernheim, des restes de conifères, à Gronau, des coquilles fossiles (Strombites? etc.) Il divise ces amas en 3 groupes, celui de Salzhausen, d'Eberstad et de Gambach, qui est près du basalte et contient les mêmes bois ressemblant à celui du platane et du châtaignier; celui de Dorheim, de Bauernheim, d'Ossenheim et d'Oberwollstadt, où il y a du bois de conifères et des argiles, rouges en bas et grises en haut; enfin celui du district de Bergen à coquilles marines et de Homburg. Plus loin, il parle des dépôts *abnormaux*, savoir : de quelques-uns basaltiques, de la Wettéravie, de la wacke de Friedberg, du phonolite de Salzhausen, du tufa basaltique sur l'Horloff et du grès compacte basaltique de Griedel. Le reste de l'ouvrage est consacré à la description physico-chimique des sources minérales, savoir : celles du Taunus (Wiesbaden, Schlangenbad, Langen-Schwalbach, Sooden, près de Hochst, Mamolshayn, Homburg, Nieder-Rossbach, Friedberg, Nauheim), les sources salées de la vallée de la Nahe (Theodorshall, Munster am Stein), les eaux minérales de la vallée de la Wetter (Schwalheim, Rodgen, Wisselsheim, Steinfurt), les eaux salées de la même vallée (Rockenberg, Herchern), et du Vogelsgebirge (Salzhausen, Budingen), les sources de la vallée d'Horloff (Barstadt, Echzel), et les eaux acidules sur les bords de la

Nidda (Staden, Grosskarben, Okarben, Vilbel; et les sources sulfureuses de Francfort-sur-le-Mein, de Rodelheim et de Weilbach). Un tableau des couches traversées dans deux sondages à Nauheim, et une table synoptique de toutes ces eaux, avec l'indication de leur hauteur absolue, température, pesanteur spécifique, etc., termine cet ouvrage. On pourrait désirer des recherches chimiques plus approfondies; quant aux cartes, l'une représente le district hessois de Dorheim, et l'autre toute la contrée dont cet ouvrage doit donner une idée. On y trouve indiqués, outre les formations, les différentes roches tertiaires et basaltiques, les diverses sources, et les gîtes de fer et de houille. A. B.

132. Ueber die fossile Reptilien, etc.—Sur les reptiles fossiles de Wurtemberg; par G. Fr. Jaeger. In-4° de 48 p., avec 6 planch. lithogr., prix, 8 fr. 30 cent. Stuttgard, 1828; Metzler.

Dans la préface, l'auteur rappelle qu'il a donné le Catalogue des ossemens du sol alluvial wurtembergeois dans le *Wurtemberg. Jahrbücher* de Memminger pour 1821 et 1822. Il a découvert dans des cavités et des cavernes jurassiques des dents d'Anoplotherium, de Cheropotamos, de 2 espèces de Lophiodon, de 2 espèces de Mastodonte, du *Paleotherium magnum*, du Rhinoceros, d'un rongeur, de carnassiers, de cheval, de cochon, et de 3 ruminans, ainsi qu'un bois de cerf. Il donne un aperçu de la distribution générale des fossiles dans les formations secondaires du Wurtemberg. Le muschelkalk de Schwenningen contient des ossemens du *Rhyncholites Gaillardoti* et une dent d'Ichthyosaure. Il commence par les reptiles du lias, et il fait précéder cette description de celle de son schiste marno-bitumineux, dont il est enclin à attribuer les parties claires et rouges à une combustion spontanée de la houille ou des pyrites. Il y signale des Fucoïdes (*F. granulatus* ou *æqualis var. flexilis* Brong., une espèce voisine du *furcatus* Br. ou *recurvus* Schl., et 2 autres nouvelles). Il décrit successivement le crocodile fossile de Boll, qui est conservé à Dresde, le Geosaurus de Boll (*Lacerta gigantea* Sorner), et différentes parties de 4 espèces d'Ichtyosaure (*J. platyodon*, *communis*, *intermedius*, *tenuirostris*, etc. ?). Ce sont des os de la tête, des dents, des vertèbres, des côtes, des os du thorax, du bassin et des extrémités, et des

écailles. 3 planches sont consacrées à tous ces fossiles. Les os d'Ichtyosaure sont connus en Allemagne dans le lias d'Amberg, où il y a aussi des dents de Gavial, etc. On en trouve dans le Jura de Soleure. Dans un second article, l'auteur décrit dans le keuper de Waldenbuch les restes des Phytosaurus cylindricodon et cubicodon. Ensuite il fait connaître un Mastodonsaure et un Salamandroïde provenant d'un schiste alunifère et carboneux du keuper de Rappenau et de Gaildorf. La Salamandroïde est voisine d'une espèce d'OEningen. Enfin, il signale dans le muschelkalk de Friedrichshall, divers os de Plesiosaure, d'Ichtyosaure et d'un reptile inconnu. Tous ces fossiles sont bien figurés dans cet ouvrage. Le savant auteur promet un travail sur les plantes, les mollusques et les zoophytes du lias. A. B.

133. Observations sur quelques points géologiques près de Meissen et de Hohenstein; par Weiss (*Archiv f. Bergbau* de Karsten; vol. XVI, cah. 3.—*Zeitschr. f. Mineral.*; 1827, nov. et déc., p. 518; et *Teuschland geolog. dargest.;* vol. V, cah. 2; Gaz géol.; n° 5, p. 67).

L'auteur pense avoir découvert que la craie verte et inférieure de Meissen et de Dresde, est placée çà et là sous la siénite du pays. Dans les carrières de Veinbohla, près de Meissen, on voit les couches crayeuses devenir plus inclinées près de la siénite, et cette dernière roche couvrir la craie de la manière la plus claire. Entre la siénite et la craie il y a un lit argilo-marneux et bitumineux, et la siénite est décomposée et divisée en petits morceaux angulaires. L'auteur demande si ces circonstances accessoires ne sont pas le résultat de la friction produite lors de l'éruption siénitique, et si la marne n'est pas un produit résultant d'un mélange de la craie marneuse et de la siénite? A Waldenburg, en Silésie, les dômes porphyriques sont séparés du grès houillier par des masses bigarrées auxquelles l'auteur attribue la même origine singulière. Est-ce que l'amas de calcaire grenu dans la siénite de Zscnitzschewig a eu jadis quelque relation avec la craie? Près de Hohenstein la pölenz coupe les formations, et des travaux souterrains y montrent encore, sous la siénite, le même dépôt crétacé à ammonites, modioles, térébratules (*T. biplicata*), et un grès houillier supporte la craie. Une argile bitumineuse noire, puis de l'argile rouge et des nids de

sable séparent la craie de la roche ignée. L'auteur suppose qu'une portion de grès houillier a été poussée de bas en haut entre la craie et le grès vert. Il demande si la cîme granitique du Waizdorf ne repose pas sur le grès vert? Les faits trouvés à Hohenstein se répètent moins distinctement à Hinterhermsdorf. La grauwacke et le granite récent sont presque en contact au village de Reichenbach, au pied nord du Keulenberg et à Hogarswerde, au Schwarzen Kollmen; l'auteur voudrait qu'on y fît des travaux souterrains. L'Elbe occupe à Meissen une fente siénitique. M. Keferstein ajoute que les roches non stratifiées granitoïdes et porphyriques seront peut-être reconnues un jour comme postérieures à la craie. Il observe avec raison que cette craie de la Saxe, décrite jadis par Charpentier le père, a été totalement négligée par Werner et son école, tandis que Charpentier avait dit formellement qu'elle se trouvait sous des roches granitoïdes à Possendorf, Kesselsdorf, etc. M. le professeur Hoffmann a vérifié plus tard les remarques si neuves de l'auteur, et les a confirmées pleinement dans un mémoire inséré dans les Archives de Karsten. A. B.

134. Sur les restes fossiles du lignite feuilleté (*Papierkohle*) de Geistinger Busch, dans les sept montagnes; par le prof. H. Bronn (*Zeitschr. f. Mineralog.*; mai, 1828. p. 374).

Le lignite du Puzberg repose sur la grauwacke impressionée passant au schiste argileux, et il est associé avec de l'argile, de la marne, des cailloux, des bois bitumineux et des impressions de plantes et de feuilles d'arbres. Il y a eu aussi des fruits de conifères. Le même lignite se trouve dans les vallons du Schwierzer et Thalsbergerbach, au-dessus d'une argile à potier blanche. On y observe des restes de grenouilles, qui sont dans le musée de Bonn, des poissons du genre Cyprin, des débris d'une espèce de petite écrevisse et d'un insecte ayant une ressemblance éloignée avec le scorpion, enfin, des graines de la forme de celles de l'*Errum hirsutum* et *tetraspermum*, des feuilles en partie semblables à celles du saule et de l'ormeau. L'auteur figure les 3 espèces de feuilles, les graines, l'écrevisse, l'animal inconnu et le Cyprin, qu'il appelle *C. papyraceus*, et qu'il caractérise par une phrase latine. A. B.

135. Voyage a Méroé et au fleuve blanc; par M. Caillaud. Vol. 3. 1826. Partie géologique.

Au-delà de Medynet-el-Fayoum, au S.-O., il y a des monticules calcaires et argileux. A Rayan-el-Qasr, le sol est calcaire et la plaine est couverte de coquilles fossiles, telles que nautiles et huîtres, etc. Ce calcaire horizontal se prolonge avec des interruptions de sable jusqu'au delà de Rayan-el-Soghayr. Les sables renferment du quartz agathe et du bois pétrifié de palmier et d'acacia, qui abonde dans le désert Abou-Sagarah, et à Ras-el-Bagar. Il y a des troncs placés verticalement. Plus loin, il y a des brèches quartzeuses mêlées de fer oxidé, qui se retrouvent après le désert de Sabakhah-el-Makatem. Après le désert Sabakhah-el-Garah le sol calcaire coquillier à couches de sélénite offre du sel cristallisé et des sources salées. Un semblable terrain règne à el-Garah, et autour de Syouah; etc. Il y signale encore des huîtres, des vis, des peignes, des cames, et il indique dans la partie N. et N.-O. de Syouah une chaîne calcaire semblable, de 100 à 120 mètres de hauteur, qui renferme des mines de soufre et des eaux sulfureuses et chaudes. Après Meîmat-el-Bahr, il y a dans le désert des rochers de calcaire à nummulites et du grès cristallisé confusément. Dans la vallée d'el-Aray-Abou el-Bahreyn, le sel gemme couvre le sable, et il y a des lacs salés, à carbonate de soude et à sélénite. Les silex, les huîtres et les nummulites dans les sables continuent jusqu'après el-Garah-el-Amseh, puis vient du calcaire très-blanc à nummulites, huîtres et oursins jusqu'à Gharb-el-Cheryf. Plus loin, la vallée est bordée de calcaire à couches de fer oxidé, de brèches quartzeuses à grains de fer globulaire et sans fossiles. A Zabou, il y a des grès horizontaux et grisâtres, qui se retrouvent à Qasr; au S. il y a une source sulfureuse chaude. Le sol de la petite Oasis est une argile sablonneuse, et il y a partout du sel, de l'ocre rouge et des eaux ferrugineuses. Le grès forme les montagnes qui séparent les deux parties de l'Oasis de Qasr, et leur cîme est couverte de 4 à 8 mètres de roches volcaniques et de grès dur ferrugineux. Les calcaires durs imprégnés de fer oxidé et à silex, qui constituent la partie N. de la petite Oasis, reposent sur les grès horizontaux. La base de ces montagnes, courant d'E. à l'O., est formée de ces derniers. Au

S. de Qasr, on voit la même superposition. Le calcaire blanc se voit à el-Huyz, à el-Ayn-el-Ouadi, entre Farafreh et l'Oasis du Dekhel, à Karachef, dans la chaîne entre Abou Dakhlou, avant Bola et Balat. Il y a en outre quelques monts de grès horizontal. A Medynet-el-Qasr, jaillit une source sulfureuse chaude. Après l'Agabah-Ounag le voyageur signale du calcaire offrant l'aspect de bois pétrifié et à sillons semblables à ceux formés par un courant allant du N. au S. Le grès à concrétions quartzeuses et ferrugineuses succède au calcaire après le mont Ayn-Amour, et forme des éminences à Oche-el-Gard, entre Khargeh et Syout. Il y a, à une lieue de Qasr-Gebel, une chaîne calcaire de 729 mètres de hauteur. Entre le Caire et Suez, il y a dans le calcaire dominant des vulselles, des placunes, et, à 3 lieues du Caire, des bois pétrifiés, que l'auteur rapporte à celui des palmiers, des sycomores et des acacias.

Son voyage au fleuve Blanc présente les faits suivans : le grès d'Assouan disparaît après un jour, et la siénite et le granite lui succèdent ; le grès reparaît à Delmyr et forme alternativement, avec les roches non stratifiées précédentes, le sol jusqu'à Mirgis. Il signale le grès secondaire rouge ou blanchâtre, globulaire ou en raisins ou feuilles, et quelquefois à fer oxidé, à Ouady-Haddadyn, Kircheh, Der, etc. Le sol est entièrement primitif après Mirgis ; ce sont des granites, des micaschistes, des roches siénitiques, etc., qui s'étendent le long du Nil jusque dans le Sennaar, et qui forment les cataractes de ce fleuve. C'est dans l'ouvrage qu'il faut chercher les localités particulières de chacune de ces roches, puisque ce sont des lieux presqu'inconnus. Le grès forme des éminences sur le terrain primaire à Semneh, dans l'île de Says, près Abri, à Nelvua, à Sesceh, à Mecyd-el-Hadjar, à Saal, à Dongolah, à El-Fat, à Deffar, à Karafet, à Chibat, à Ouad-Beyt, à Merreh, au fleuve Blanc, etc. Le granite ou la siénite forme généralement les cataractes du Nil, à Semneh, à Kayabar, à Hanneq, à Chibat, aux cataractes des Chaykees, à l'île de Kendi, à El-Bete-el-Taket-Isak, etc. L'auteur y indique de belles variétés de feldspath, de quartz, etc. Depuis Ras-el-Gartoum, dans le Sennaar, le sol présente des concrétions calcaires à débris de plantes marines ; près d'el-Éreybab il y a des trous de pholades dans des rochers calcaires. A l'O. de Sennaar s'élèvent la montagne de Sagadi, de schiste,

micaschiste et schiste feuilleté, et le mont Djabel-Mouyl composé de siénite. A El-Qerebyn on retrouve la siénite d'Assouan. Les monts Agadi sont granitiques. A l'O. de Kilgou il y a des roches amphiboliques et schisteuses, assez ferrugineuses dans les montagnes de Gassi et de Taby. La rivière de Toumat est aurifère. Près de Fazoql, les montagnes sont siénitiques. A Abquoulgui, on trouve du fer oxidé et des argiles à fer titané et à or. Il y a des sables aurifères à Qamamyl, sous 10 à 11° de latitude, et ils sont couverts de blocs de roches amphiboliques et feldspathiques et de calcaire à pyrites. C'est donc comme en Amérique, à l'Oural, et en Transylvanie. Les mêmes sables subsistent dans les monts Aqaro, Takoumkom, Fadoqah et Taby. L'or de Taby est allié à de l'argent; il y a aussi de l'or platinifère. A 2 jours au S. de Fadassy, on trouve des mines de fer. L'auteur retourna de là au Caire. Il signale près de Merreh du sel gemme mêlé d'oxide rouge, à la cataracte de Guerri du porphyre noir et rouge, du granite et du micaschiste, du grès près d'Aba-Hachym et Abou-Hachym, près d'El-Koudrouab des blocs de calcaire grenu, à Guerf-el-Hamdab une cataracte granitique et schisteuse de 45 lieues de long, à Selemeh les montagnes de grès rouges d'Arbaguy, à bois pétrifiés et couverts de calcaire coquillier à bancs de sel, et la disparition de ce grès à Sobah, où recommence le sol primaire. Le Sennaar est entièrement primitif, dans les provinces de Fazoql, Qamamyl, Singné, et dans tous les pays visités de Bertat; il n'y a pas de chaux. Le grès abonde au contraire dans la basse Nubie, à l'île de Méroé et l'Égypte. A. B.

136. Notice sur le canal de Louisville et de Shippingsport, et sur la géologie des environs; par A. Lapham (*Americ. Journ. of scienc.*; Vol. XIV, n° I, p. 65).

La navigation de l'Ohio n'est interrompue que par les *rapides* de Shippingsport, dans lesquels le fleuve descend dans 2 milles 22 $\frac{1}{3}$ p. On a creusé un canal pour éviter cette chute, et il a été exécuté de 1825 a 1828. Il part de Louisville dans le Kentucky. On a traversé le calcaire ordinaire qui s'est formé sous les roches schisteuses de Shippingsport, qui contient beaucoup de fossiles, du quartz, du spath calcaire, de la pyrite, et dont il sort des sources ferurgineuses et acidules. Le calcaire bitumi-

neux à pétrole est couvert de marne bitumineuse noire, à pyrites, qui est, dit-on, identique avec celle supérieure à la houille de Pittsburg. A New-Albany on l'a traversé sans trouver ni houille ni sel. Il en sort des sources impregnées d'hydrogène sulfuré. Plus haut, vient une roche sablonneuse jaune ou bleuâtre compacte, elle forme le pays montueux à l'O., savoir, les *Knobs*. Il n'y a que peu de fossiles, du quartz, du spath calcaire et du sulfate de magnésie en effervescence. Un calcaire de 20 p. d'épaisseur forme les cîmes des montagnes de grès. Les alluvions du canal sont des argiles bleues et jaunes, du sable et du gravier à bois et ossemens de quadrupèdes. Une coupe est jointe à cette notice. A. B.

137. Notice sur un profil de montagnes dans le New-Hampshire; par Gen. Martin Field (*Ibid.*; p. 64).

Dans la partie orientale de la Franconie, la plus haute cîme des montagnes blanches, est le mont La Fayette, qui s'élève à 4000 p. Le Profile-mountain est à 3 milles S. de cette montagne, sur la route de Franconia à Plymouth. Elle a au moins 1000 p. L'auteur donne une figure d'un profil de cette montagne, qui rappelle celui d'une tête d'homme. A. B.

138. Analyse chimique des eaux minérales de Pittsburg; par W. Meade (*Ibid.*; p. 124).

L'auteur donne les détails de son analyse; cette eau a 54° de F., l'air en ayant 85°; elle contient 2 p. de muriate de soude, 2 $\frac{1}{2}$ de muriate de magnésie, 1 d'oxide de fer, $\frac{1}{2}$ de sulfate de chaux, et 18 pouces cubes d'acide carbonique dans une pinte (quart) d'eau. Il la compare à d'autres eaux et parle de ses propriétés médicales.

139. Sur la Géologie et la Minéralogie de la contrée près West-Chester en Pensylvanie; par J. Finch (*Ibid.*; p. 15).

Sur une ligne tirée de Chadfort, au N., à travers le West-Chester, on observe les formations suivantes: le gneis à couches subordonnées d'amphibolite schisteuse, de serpentine et de calcaire, le micaschiste, le calcaire primaire, les roches quartzeuses intermédiaires, le gneis et l'amphibolite schisteuse, le second grès ou grès bigarré, et le trapp moderne. M. F. détaille

ces dépôts, il donne leur largeur; le calcaire grenu forme le pays entre le Schuylkill et le Susquehama. Le grès bigarré est argileux, ferrugineux, en lits inclinés de 10° à 20°, et à galène, à Perkiomen et à Unionville. Le trapp moderne est amphibolique, il couvre une étendue de 10 milles de long et ½ à 1 mille de largeur. L'auteur donne une liste de minéraux, du gneis, de la serpentine et du calcaire grenu. A. B.

140. I. Carta geognostica de los principales distritos minerales del estado de Mexico. — Carte géognostique des principaux districts des mines de l'état du Mexique, d'après des observations astronomiques, barométriques et minéralogiques de F. de Gerolt et C. de Berghes. 2 grandes feuilles lithog. et coloriées; 1827.

141. II. Profiles geognosticos, etc.—Profils géognostiques de ces mêmes districts de mines, avec les hauteurs absolues, en pieds anglais; par F. de Gerolt. 4 grandes feuilles lithograp. et coloriées; 1827; prix, 22 fr.

Si les exploitations des mines d'Amérique, ou si un très-petit nombre de ces entreprises paraissent devoir enrichir leurs entrepreneurs, la géologie y a gagné, et y puisera encore beaucoup de nouveaux faits; mais aucun mineur n'avait encore publié en Amérique un ouvrage si intéressant que celui-ci. La carte, tracée à la manière allemande, comprend presque tout l'état de Mexico, à l'exception de quelques petites parties de ses frontières. Ce pays contient 5 grandes formations, 1° celle du calcaire grenu et de la siénite (minéral de San Jose Del Oro, entre San Vincente et Encarnacion); 2° celle des schistes intermédiaires (entre San Vincente, Zimapan, Pechuga, Cardonal et Actopan, entre Tlaltisapan et Ixtoluca, depuis Acutlapan et Tasco, par Zaqualpan, Sultepec, Cristo, Temascaltepec, jusqu'au delà de Tusantla, et entre Tlalpujahua, Singingareo et le Rio de Lerma); 3° celle du porphyre euritique métallifère (à l'E. de Zimapan, S. Clementi, près Pechuga, entre Actopan, Pachuca, Omitlan et El-Grande, autour de Huantla, d'Estapa, d'Angangueo et d'Oro, près Tlalpujahua); 4° celle du calcaire compacte à sources chaudes (Regla, Banos, près El-Grande, Istapa); 5° celle composée de porphyre non métallifère, de

trachytes, de phonolites, de basaltes, de tufa volcanique, d'agglomérat et de laves. Ce dernier occupe tout le reste du pays; néanmoins, le porphyre et le trachite paraissent surtout dans les contrées de montagnes et de mines (autour de Pechuga, de Zaqualpan, d'Angangeo, etc., etc.; cette belle carte indique aussi les eaux thermales, les différentes mines d'or, de cuivre, etc., et les districts miniers, quelques hauteurs absolues, etc. D'après cette carte et leurs mémoires explicatifs (Voy. *Bulletin*, 1827, n° 12, p. 363, 1828, n° 1, p. 40 et n° 5, p. 40), on voit que le sol ancien de l'état de Mexico ne présente que des roches intermédiaires, au milieu desquelles il y a eu des éruptions siénitiques, porphyriques, trachytiques, basaltiques et volcaniques, et comme dans le Bannat et ailleurs, la siénite aura changé plus ou moins le calcaire compacte en marbre, lorsqu'elle sera sortie près de pareils dépôts, et il se sera formé au contact de ces masses des roches aurifères de grenat (San *José del* Oro). La 1re coupe, depuis Tula jusqu'au Popocatépetl, représente le terrain entièrement volcanique (laves et tufas) de la plaine de Mexico; on y remarque des agglomérats volcaniques sur le Rio del Desague, à Tanepantla, Ayotla, et entre Chalco et Ameca, et des basaltes à Tula, Ayotla, etc. La seconde coupe depuis Encarnacion (7626 p.), à Actopan, fait voir le terrain de calcaire grenu et de siénite (à filons de cuivre et d'argent, et à bancs de grenats aurifères recouverts par les schistes calcaires intermédiaires qui sont surmontés de roches volcaniques autour de Hacienda de la Estancia, de Zimapan et de Cardonal, et au N. de Pechuga et d'Actopan; et de tuf calcaire au S. de Zimapan et entre Cardonal et Actopan. Il y a du porphyre argentifère à la mine de San Clement, des agglomérats volcaniques à Actopan, Cardonal et au N. de Pechuga, des tufas volcaniques et des laves près de Zimapan, et du basalte à Hacienda de la Estancia, etc. Dans la coupe n° 3, depuis Tlalpujahua à Zimapan, on voit se succéder le terrain de schiste argileux argentifère de Tlalpujahua, le porphyre argentifère et à basalte d'Oro, les basaltes et les agglomérats volcaniques entre Tultemango et le Rio de Lerma, et le sol volcanique offrant des roches basaltiques à Atlamulco, Aroyozarco, Huichapa, etc. Le profil n° 4, depuis Chico jusqu'au delà de Zimapan, représente le porphyre argentifère de Chico et de

Zimapan couvert sur son pourtour d'agglomérats volcaniques, et le sol volcanique séparant ces deux groupes anciens. La coupe n° 5, depuis Zaqualpan à Jautepec, offre la grauwacke à filons argentifères à Zaqualpan et Tasco, recouverte çà et là par des dépôts volcaniques, en partie basaltiques. La coupe n° 6, depuis Mexico à Mineral del Christo, fait connaître que le sol volcanique est séparé du schiste argileux argentifère (entre Temascaltepec et Christo) par un groupe trachytique. La coupe n° 7, depuis Zaqualpan à Mexico, offre le même terrain volcanique récent, s'étendant depuis Tenancingo jusqu'à Balvanesa, sur les schistes intermédiaires à filons argentifères à Zaqualpan, et interrompu seulement par le calcaire secondaire à sources chaudes d'Istapa. La coupe n° 8, depuis Huantla à Mexico, fait voir d'adord le porphyre métallifère couvert d'agglomérats volcaniques depuis Huantla à Ixtoluca, puis le calcaire et le schiste autour de Tlaquiltenango, et enfin le sol volcanique enclavant l'immense groupe, soit basaltique, soit d'agglomérat, qui atteint, entre Jautepec et San Augustin de las luevas, 9836 p. La coupe n° 9, depuis Chico à Mexico, n'est composée que du sol volcanique récent de la plaine, et du porphyre métallifère depuis Pachuca à Chico. Enfin, dans le profil n° 10, depuis Toluca à Oro, le porphyre argentifère d'Oro paraît reposer sur le schiste argileux de Tlalpujahua, tandis qu'il supporterait le porphyre semblable des environs d'Angangeo. Le sol volcanique occupe le reste de la section, et apparaît en amas sur le terrain ancien. Cet intéressant ouvrage se recommande de lui-même et fait honneur aux agens de la Compagnie germano-américaine des mines.

A. B.

142. Travels in south America in 1819-1821.—Voyages dans l'Amérique méridionale de 1819 à 1821; par Caldcleugh. In-8°; traduction allemande dans la collect. des voyages publiés à Weimar, 1826. Partie géologique.

Le grès forme l'île de Coriti; la Plata sépare les formations de granite, de gneis, de schiste et de grünstein de Montévideo, de la plaine de Buénos-Ayres, qui est recouverte d'un calcaire tufacé ou marneux, brunâtre et horizontal, et a pour fond les assises d'argile probablement tertiaire et des sables. Les Pampas sont très-salins et ont des lacs salifères. A Areço, à 16

milles de Buénos-Ayres, on a découvert de nouveau des os de Megatherium. La Sierra de Cordoue est primitive; il y a des micaschistes, du quartz, du trapp, du granite et du gneis. Elle a 3000 pieds de hauteur. A Salado, il y a du granite rouge. Le micaschiste et le schiste argileux dominent entre San Rosario et San Luiz. La Sierra de San Luiz est plus haute que celle de Cordoue. Près Las Chilchetas il y a des lacs salés, et sur le fleuve salé de Desaguadero il y a de la marne rouge sans gypse. Dans son trajet à travers les Andes l'auteur observe que le volcan éteint Tupangato est la plus haute crète. Mendoza est à 4427 p. sur la mer. En remontant le fleuve de Mendoza il rencontra des blocs de porphyre de grünstein et de quartz jusqu'à Capilla. A Caracal le sol offre du carbonate de soude. La pente du col Portello est formée de porphyre rouge et brun, et en partie si poreux, qu'il le compare à de la ponce et de la pouzzolane. Au col, la Cordillère se partage en deux, la branche occidentale s'appelle la Sierra de los Punquenos, et est composée de granite, de schiste argileux et de schiste graphique. Au haut du col, M. C. indique, outre le porphyre quartzifère, une grande masse de gypse, et à la cîme des Andes, ou du passage, du calcaire magnésien jaune à environ 12,800 p. d'élévation. La descente se fait sur des porphyres et du grünstein. Au pied du cône il y a un calcaire tufacé à fragmens de schiste argileux et du grünstein, et plus bas du porphyre et du granite à fer micacé. L'auteur signale aussi une rivière à goût de soufre. Le Chili contient 3 cordillères et n'est composé que de vallées partant de la grande muraille des Andes. M. C. parle des houillières anciennes de Talcahuano, près de la Conception, de l'argent sulfuré et fer oxidé de San José, et des bains de Colina, à 11 milles de San Iago. Ils ont 85° de temp., et sortent du schiste chloriteux. L'or du Chili provient des pyrites et n'est pas cristallisé. La plaine de San Iago est à 2591 p. sur la mer Pacifique. A Coquimbo il y a de l'or, de l'argent natif, sulfuré et muriaté. La mine d'argent natif de Huasco est dans le calcaire ancien et a une gangue de chaux carbonatée. Il y a du cuivre à Coquimbo et Copiapo, et les mines d'or de Bustamente sont dans le grunstein et ont une gangue de spath calcaire et de pyrites. Le plomb n'est pas réuni si souvent à l'argent au Chili qu'ailleurs. Il y a 14 volcans au Chili; un des plus célèbres est le volcan de Villa-Rica,

dans le pays des Araucanos. Les deux derniers tremblemens de terre de 1818 et 1822 ont été accompagnés d'éruptions des deux volcans Chinal et Ranco, près de Valdivia. L'auteur, après une courte visite à Lima, qu'il place à 580 p. au-dessus de la mer, revint au Chili, et retourna par une autre route à Buénos-Ayres. En remontant le fleuve de Villanueva, depuis Santa-Rosa, il trouva du granite, du trapp, du porphyre et du granite. La cabane de Los Puquios est à 9418 p. sur la mer. En descendant de ce col élevé il vit succéder au granite, du porphyre, du schiste argileux, du granite et de la siénite. Le Paramillo, un défilé étroit, est composé de calcaire gris horizontal. Des alluvions forment le sol de là à Mendoza. Dans le Morro de San José, crète isolée, il paraît y avoir du granite et du porphyre. De là à Portezuelo on passe des hauteurs de micaschiste; en allant à Guardia on trouve au pied de la Sierra de Cordova des blocs de granite, et plus loin le gneis est en place jusqu'à Yrriates. Cordoue est situé dans le bassin d'un ancien lac qui s'est écoulé dans la rivière. Enfin, il retrouve à San Pedro le calcaire horizontal de Buénos-Ayres. Il termina son voyage par une visite au Brésil et à Villa-Rica. Entre Rio-Janeiro et cette ville, le gneis domine, excepté à la cîme de la Serra da Estrella, où il y a du grunstein. Autour de Villa-Rica il y a du talc et micaschiste aurifère, et ces roches passent au gneis inférieur. Il décrit les roches quartzeuses en partie élastiques et aurifères. Entre le talcschiste supérieur et ces roches il y a des micaschistes ferrifères et très-cariés. L'argile rouge à wavellite, à fer hydraté et à quartz rubigineux, recouvre toutes les roches précédentes à Villa-Rica. Entre cette ville et Perreïra il y a une colline de fer micacé et oxidé brun. A Antonio Perreira, il y a du fer oxidulé et micacé, de l'actinote et de la strontiane sulfatée dans le schiste argileux. Il y a du fer arséniaté, du manganèse oxidé, du soufre dans du calcaire grenu, de la dolomie, etc. C'est là où on trouve le diamant dans une géode de fer hydraté. Entre Villa-Rica et Casabranca du quartz schistoïde et sthorlifère. Près de Congonhas de Sabara, il y a des filons quartzeux aurifères, à pyrites arsénicales et ferrifères, dans le schiste chloriteux. A Cuyaba et Caete il y en a de même; et près de Caete il a trouvé des blocs de serpentine. A Gongosco, l'or mélangé de palladium est dans le fer oligiste; à Cattas-Altas, les mines d'or sont dans une terre

ocreuse rouge, couvrant un micaschiste ferrugineux mêlé de sable, et au-dessous est du fer oxidulé traversé de filons, de quartz ferrugineux et aurifères. A Agua-Quente il y a une source chaude. A. B.

143. Catalogue des Cartes géologiques et des Coupes publiées jusqu'ici; par A. Boué. (*Zeitschr. für Mineral.*; avril 1828, p. 283-321.)

Ce Catalogue complet sera utile à consulter; les cartes principales sont indiquées à part, et il ne paraît y manquer, en fait d'ouvrages anciens, que la carte pétrographique des Alpes de la Carinthie, de Hacquet (*Orictograph. Carniolica*), la carte de l'île de Toula de Vetch, et celle des alluvions du Forth, par Blackadder (*Mém. de la Soc. Wern.*; vol. 5, part. 2.), ainsi que les cartes publiées tout récemment dans le 2e vol., part. 2, s. 2, des Trans. géol., et les coupes du Norfolk et Suffolk de M. Taylor. (*Annals of Philos.*, 1827.)

144. Programme d'un Concours pour le percement de puits forés, suivant la méthode Artésienne, à l'effet d'obtenir des eaux jaillissantes applicables aux besoins de l'agriculture; suivi de considérations géologiques et physiques sur le gisement de ces eaux, et de recherches sur les puits forés en France; par M. le vicomte Héricart de Thury; publié par ordre de la Société d'Agriculture. In-8° de 60 pages. Paris, 1828; Mme Huzard.

La Société roy. et centrale d'Agriculture distribuera, dans sa séance publique de 1830, trois prix : le premier, de 3,000 fr.; le second, de 2,000 fr.; le troisième, de 1,000 fr., aux propriétaires, cultivateurs, ingénieurs ou mécaniciens, qui auront percé un ou plusieurs puits forés, dont l'eau s'élevera à la surface du sol. Les concurrens feront connaître, par un procès-verbal, 1° le site et la profondeur des puits forés; 2° le volume d'eau que ces puits donnent en 24 heures; 3° la température de l'eau dans l'intérieur des puits. Ils joindront à ce procès-verbal des échantillons de terres ou pierres pris dans les diverses couches de terrain traversées par la sonde, avec la note des épaisseurs de ces couches, et les mémoires de toutes les dépen-

ses de sondage. — Les concurrens seront tenus de faire constater par les autorités locales, les ingénieurs des mines ou des ponts-et chaussées, et les membres des Sociétés savantes, s'il en existe dans le département, les faits énoncés dans les procès-verbaux qu'ils enverront au concours. — La Société, d'après le rapport qui lui sera fait par la Commission chargée de l'examen du concours, accordera les prix aux travaux de sondage qu'elle jugera les plus utiles à l'agriculture, et les plus dignes, sous tous les rapports, d'obtenir la récompense proposée.

Pour donner aux concurrens tous les moyens et renseignemens qu'ils pourraient désirer sur les percemens des puits forés, la Société royale et centrale d'Agriculture a annexé au présent Programme les recherches qui lui ont été présentées par M. le vicomte Héricart de Thury, sur le gisement des eaux dans le sein de la terre, relativement aux fontaines jaillissantes des puits forés, ses observations sur la cause de leur jaillissement, et ses recherches sur les fontaines des puits forés en France; enfin, l'indication des personnes et des ouvrages à consulter sur la construction de la sonde, la manière de s'en servir, et les sondeurs auxquels on peut s'adresser pour le percement des puits forés. — Ces recherches sont suivies de deux planches destinées à mieux faire saisir la cause du jaillissement des eaux des fontaines artésiennes.

145. Sur une caverne a ossemens fossiles découverte en Italie, av. fig.; par le prof. P. Savi. (*Nuovo Giornale de Letterati*; n° XXIII, sept.-oct. 1825, pag. 123).

Cette caverne, la première de cette nature qu'on ait découverte sur le continent de l'Italie, existe dans les montagnes qui entourent le golfe de Spezia, près de Cassana. Un calcaire compact forme la masse de ces montagnes qui offrent encore plusieurs cavernes analogues. M. Savi donne la description de celle qu'il a visitée; il énumère et décrit ensuite les ossemens qui y ont été trouvés. Les pièces qu'il a examinées sont au nombre de 24, savoir: une tête de fémur, d'une espèce de gros Chat, deux portions de mâchoire inférieure et une corne d'un herbivore du genre Cerf, et différentes pièces du squelette de l'*Ursus spelæus*; aucune de ces pièces n'est entière; la plus

complète est encore un tibia, dont il ne manque qu'une portion à l'articulation inférieure. Après avoir discuté l'espèce d'Ours à laquelle il faut rapporter les ossemens dont il s'agit, l'auteur s'occupe des questions de savoir à quelle époque ces animaux ont vécu, et de quelle manière leurs ossemens se sont trouvés déposés dans la caverne? Comme de raison, il regarde ces restes comme antédiluviens, comme appartenant à des espèces qui ont cessé d'exister, mais auxquelles les cavernes servaient d'habitation.

Le Mémoire se termine par une note sur l'incrustation calcaire qui recouvrait les ossemens dont il est question. L'analyse chimique qui en a été faite par M. Passerini, a prouvé qu'elle contenait pour cent parties : acide carbonique, eau et matière animale obtenus par distillation et calcination 35,0. Silice unie à une petite quantité d'oxide de fer 7,0. Oxide de fer obtenu en 3 fois 4,0. Phosphate de chaux obtenu en 2 fois 4,0. Magnésie obtenue en 2 fois 2,5. Alumine 5,0. Chaux obtenue en 2 fois 42,0. Perte 5. Total 100. Plusieurs des ossemens décrits sont figurés sur une planche jointe au Mémoire. S. G. L.

146. Grotte de Miremont. Lettre de M. Jules Delanoue à M. Brongniart, datée de Souffignac, près Miremont, le 15 juillet 1828, et lue à l'Académie des sciences, séance du 28 juillet 1828.

L'auteur de la Lettre vient de reconnaître dans la grotte de Miremont, département de la Dordogne, des ossemens fossiles semblables, en général, à ceux qu'on a trouvés dans les grottes d'Allemagne, d'Angleterre, et dernièrement dans plusieurs grottes ou cavernes de France. Dans la description de cette grotte, insérée dans les Annales des mines (T. VII, p. 597, 1822), on avait fait remarquer que jusqu'alors on n'y avait reconnu aucun ossement fossile; mais à cette époque, M. Buckland n'avait pas encore publié ses recherches sur la position que ces débris organiques ont ordinairement dans toutes les cavernes où on en a successivement découvert.—M. Delanoue donne, sur ce nouvel exemple de l'étonnante constance de ce phénomène géologique, les renseignemens suivans.

La caverne, très-spacieuse, est ouverte dans un terrain qui paraît appartenir à la craie ou aux terrains intermédiaires entre

la craie et le calcaire jurassique. Elle est beaucoup plus vaste que ne l'indique le plan inséré dans les Annales des Mines. Les galeries sont d'autant moins spacieuses qu'elles sont plus ramifiées, et se prolongent sans rétrécissement ou renflement très-remarquable, jusqu'à 2,000 pas et au-delà. Toutes les galeries se terminent par une multitude de ramifications étroites et basses, qu'on peut assimiler aux sources et ruisseaux qui alimentent une rivière. Ce sont ces parties qui ont fourni à M. Delanoue le plus d'ossemens. Le sol vierge est argileux; cette argile est rouge, tenace, et renferme des fragmens de silex et de coquilles. On ne trouve d'ossemens ni dans le limon blanc, ni ni dans les terres qui résultent de l'éboulement des parois, mais seulement dans l'argile rouge. Les ossemens s'y présentent jusqu'à la surface; ils y sont alors friables et brisés. Ce sont principalement des dents et des os que M. Delanoue croit pouvoir rapporter à l'ours à front bombé, dont les dépouilles fossiles se trouvent à Iserlohn et dans d'autres cavernes d'Allemagne.

M. Delanoue fait remarquer que la caverne de Miremont ne présente point de stalactites. On avait déjà signalé cette circonstance assez rare, surtout dans les cavernes à ossemens où ces incrustations soustraient souvent les débris fossiles aux recherches des habitans et des naturalistes. Des fouilles pratiquées à 200 et 400 pas de l'ouverture ont fait reconnaître, au-dessous de plusieurs couches de marne qui paraissent d'une formation beaucoup plus récente que celle de l'argile rouge, des débris d'une poterie qui, par sa couleur et sa nature, offre la plus grande ressemblance avec les poteries qu'on trouve, mais rarement, dans quelques ruines et quelques terrains d'alluvion modernes, et qu'on rapporte, d'après la nature de leur pâte, leur couleur, leur forme et quelques autres renseignemens, aux temps antérieurs à l'introduction des arts romains dans les Gaules. (*Le Globe;* 6 août 1828, n° 82).

147. De Vulcano Olisiponensi et Montis Erminii; par Dominique Vandell. (*Memor. da Acad. real das Scienc. de Lisboa;* Tom. I, pag. 80).

L'auteur a fait des recherches sur les volcans éteints de la Lusitanie, et principalement sur celui des environs de Lis-

bonne. Les traces de ce volcan commencent à l'extrémité Nord de la ville de S. Joao de Bem Cazados et Alcantara. Elles sont interrompues par des collines calcaires, et une pierre blanche remplie de lithophytes; des scories volcaniques recouvrent ces collines jusqu'à Rio Secco, où l'on trouve des couches d'un sable semblable à celui de la Solfatare de Pouzzoles. Viennent ensuite d'autres collines de nature volcanique, qui se prolongent jusqu'à Paço de Arcos, sur les bords du Tage. Entre les collines calcaires et les montagnes volcaniques, s'élève le mont Gerra de Cintra, dont les couches sont formées d'un schiste coticule. A sa base, du côté de l'Océan, est une autre montagne (Alvidras) dont les couches, presque verticales, sont de marbre blanc semblable à celui de Paros. On voit encore d'autres collines de marbre jusqu'à *Mafra*, où sont les carrières qui ont fourni les beaux marbres de couleurs variées, qui ornent le monastère de ce lieu, fondé par Jean V. On rencontre ensuite des collines volcaniques depuis les bords du Tage jusqu'à Queluz et Bellaz. Elles offrent d'abondantes scories, mais point de traces de cratère. Un autre volcan éteint, celui du mont Erminius, près de la ville de Monteigas, a été découvert par Joseph Alvar Maciel. On y trouve des scories ou laves boursoufflées, semblables à de la ponce. D.

148. I. Memorie intorno alla vita ed alle opere dei due naturalisti Werner ed Haüy, etc. — Mémoires sur la vie et les ouvrages des deux naturalistes Werner et Haüy, lus à l'Académie imp. et roy. des sciences, lettres et arts de Padoue, dans la séance du 19 mai 1825 et 27 avril 1826, par M. L. Configliachi, professeur ordinaire d'histoire naturelle à l'Université de Padoue. Padoue, 1827; imprim. du Séminaire.

149. II. Memorie intorno alle opere et agli scritti del geologo Scipion Breislak, etc. — Mémoires relatifs aux travaux et aux écrits du géologue Scipion Breislak, lus à l'Académie imp. et roy. des seiences, lettres et arts de Padoue, dans la séance du 19 juin 1827, par le même, etc. In-8°. Padoue, 1827; imp. de Crescini. (*Bibl. ital.*; janv. 1828, p. 81).

Ces éloges historiques sont écrits, d'après le journaliste ita-

lien, avec assez de clarté et de concision. L'auteur paraît avoir fait ressortir avec bonheur le genre de mérite propre à chacun de ces trois grands naturalistes, ainsi que les vertus privées dont ils étaient doués. Malheureusement il n'a pas su se défendre de cette adulation exagérée qu'on reproche assez généralement et avec justice à ses compatriotes, et qui déplait alors même qu'elle s'adresse à des noms que la postérité s'est chargée de perpétuer. C'est surtout à l'égard des hommes de génie qu'il faut se garder de cette exubérance d'épithètes qui est toujours de mauvais goût, et qui n'ajoute rien à la vénération que porte le public à ces bienfaiteurs de l'humanité. L'auteur accumule sur Werner les titres de *Philosophe naturaliste*, *nouveau Socrate de la minéralogie*, *premier Minéralogiste du siècle*, *Créateur de la géologie*, etc.; le nom seul de *Werner* entraînait avec lui tous ces éloges d'ailleurs mérités. La seule manière de célébrer dignement les grands hommes, c'est de faire connaître avec soin leurs ouvrages : ils parleront bien plus vivement à l'esprit des lecteurs que toutes ces phrases *obligées* de panégyriques. J. G.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

150. Aperçu philosophique des connaissances humaines au 19e siècle; par Ch. Farcy. 1 vol in-18 de 632 p. Paris, 1827; Baudouin frères, et Farcy.

Tant de gens veulent savoir vite et sans le moindre travail, tant d'autres se contentent de paraître savoir, qu'il n'est pas étonnant que les *Résumés* soient devenus si populaires. Aussi, depuis deux années environ, en a-t-il surgi de tous les côtés et pour toutes les branches des connaissances humaines. Mais aucun, jusqu'à présent, n'avait embrassé un ensemble aussi vaste que celui dont le titre précède. L'auteur, nullement effrayé d'une entreprise aussi téméraire, a cru pouvoir renfermer la philosophie de toutes les sciences dans un espace de 600 petites pages; ce tour de force, si j'ose m'exprimer ainsi, a été exécuté, mais reste à savoir si c'est de la manière la plus satisfaisante. Voici comment M. Farcy s'y est pris. Il a rassemblé sous forme d'aphorismes les vérités fondamentales les plus généralement

admises, propres à chacune des sciences qu'il envisage, sans entrer du reste dans aucun développement qui puisse en faire comprendre la valeur et l'esprit; par ce moyen, il est parvenu à resserrer dans quelques pages l'histoire entière d'une science. Un pareil livre ne comporte pas la critique, quoique bon nombre des assertions que l'auteur donne comme des vérités universellement reconnues soient des opinions personnelles ou des idées qui n'ont plus cours depuis longtemps dans nos écoles. Telle qu'elle est, cette compilation ne profitera qu'à peu de personnes, car celles qui savent n'y rencontreront que ce qu'elles ont appris dès leurs premiers pas dans la carrière des sciences, et les indoctes n'y trouvant que des axiômes sans aucun fait qui en démontre la vérité, des propositions jetées au hasard et par cela même dépourvues de tout intérêt, ne pourront goûter et retenir des *vérités de principe* présentées d'une manière aussi sèche. L'auteur a voulu bien faire, mais en cherchant à éviter le défaut de ceux qui pèchent par surabondance, il est tombé dans l'excès contraire, n'a produit qu'un ouvrage tronqué et sans vie. J. G.

151. Scripture natural History. — De l'Histoire naturelle de la Bible, ou Notice sur la Zoologie, la Botanique et la Géologie de la Bible; par W. Carpenter. In-8° de 608 pag. Londres, 1828; Wightmann and Cramp.

152. Saggio filosofico sopra la scuola de' moderni filosofi naturalisti. — Essai philosophique sur l'école des philosophes naturalistes modernes; par le Dr Bald. Poli, prof. au lycée de Porta Nuova, à Milan. In-12. Milan, 1827; Sonzogno.

153. Synopsis of the Newcastle Museum late the Allan, *formerly the tunstale or Wycliffe Museum.* — Synopsis du Muséum d'hist. natur. de Newcastle, etc.; par G. Townshend Fox. In-8° de XXII et 312 pag., av. pl. Newcastle, 1827.

Le Muséum de Newcastle offre une assez riche collection d'objets d'histoire naturelle. Le partie zoologique de ce catalogue est celle qui occupe le plus d'étendue. Les oiseaux de la Grande-Bretagne y sont surtout fort nombreux. Le nom de chaque espèce est accompagné de notes sur son histoire naturelle, tirées des manuscrits de M. Allan. Les figures zoologiques

représentent le Wombat et le *Tetrao medius* Mayer. On trouve aussi dans ce volume une Notice assez étendue sur l'existence et la nature de la Licorne. (*Zoolog. journal;* n° XI, p. 478).

154. Expériences et Observations nouvelles pour servir à la solution du problème de la *Phosphorescence des mers;* par M. Lauvergne, chirurgien de la marine. (*Annal. marit. et coloniales;* IIe partie, août-sept. 1827, p. 181).

Il n'y a rien de neuf dans ces nouvelles expériences et observations.

155. Société wurtembergeoise pour les voyages dans l'intérêt des sciences naturelles. *Prospectus pour l'année* 1829. (Voy. le *Bulletin* de nov. 1828, p. 348.)

La Société se propose d'envoyer dans le courant de la présente année, un voyageur dans les Pyrénées; on peut encore prendre des actions sur les plantes du Cap, les correspondans de la Société continuent à lui adresser des plantes en grand nombre. Si les moyens pécuniaires le permettent, on enverra un voyageur dans la Dalmatie, pays dont les productions végétales présentent beaucoup d'intérêt, et sont fort peu répandues. Pour être membre de la Société, il suffit de lui adresser le montant d'une ou de plusieurs actions, et d'indiquer de laquelle des contrées visitées en 1829, on desire recevoir des objets d'histoire.

La Société annonce encore la mise en vente d'herbiers du Cap, les uns de 800, les autres de 600 espèces : le prix des premiers est de 55 florins (129 fr.), celui des seconds est de 44 fl. (96 fr.) On les expédiera aux personnes qui les demanderont, en adressant le montant à la Société.

156. Ragguaglio de' manoscritti e della raccolta di minerali e di piante lasciati dal defunto Brocchi. — Notice sur les manuscrits et les collections de minéraux et végétaux laissés par Brocchi; par G. Acerbi, consul-général autrichien en Égypte. (*Biblioteca Italiana*, etc.; n° 148, avril 1828, p. 80, et n° 149, mai 1828, p. 208.)

Les manuscrits laissés par G.-B. Brocchi, mort le 23 septembre 1826, à Chartum, village de la Nubie, au confluent du

fleuve Blanc et du Nil, ne renferment point une relation minutieuse de ses voyages. Ils ne sont divisés ni par livres, ni par chapitres; ils ne sont point sous forme de lettres. C'est plutôt un journal exact et minutieux dans lequel l'auteur a consigné tout ce qu'il observa, vit ou entendit depuis le 23 septembre 1822, époque de son départ de Trieste, jusqu'au 17 septembre 1826, c'est-à-dire six jours avant sa mort. Ce journal forme 4 volumes in-4°, écrits très-fin, ce qui pourrait produire 12 volumes in-8° environ, caractères philosophiques interlignés. On trouve relatés à chaque jour les degrés du thermomètre, la nature des vents et l'état de l'atmosphère, puis les courses que l'auteur a faites, les plantes qu'il a recueillies, les conversations qu'il a eues avec les indigènes, les étrangers, les cadi, etc. Son premier journal commence le 24 septembre et contient le voyage de Trieste à Alexandrie, et d'Alexandrie au Caire où il arriva le 1er décembre. Le second voyage fut entrepris le 30 décembre 1822; l'auteur partit du Caire et traversa le désert oriental depuis Siene jusqu'à Suez sur la mer rouge. Il visita sur sa route diverses mines et principalement les gîtes d'émeraudes de Sachetto. Le troisième voyage eut pour objet de reconnaître une mine de houille récemment découverte au mont Liban en Syrie. Il partit le 22 août 1823 et retourna au Caire le 3 mai 1824. Il visita tous les lieux les plus intéressans de ce sol classique, fit des recherches très-curieuses sur la religion des *Druses*, et recueillit sur ce sujet plusieurs manuscrits traduits de l'Arabe avec beaucoup de soin. Le quatrième et dernier voyage de Brocchi est celui qu'il entreprit pour le Sennaar, le 3 mars 1825. Il arriva à Chartum le 7 juin, accompagné d'un Milanais nommé Bonaville; il en repartit le 2 novembre, demeura près de 7 mois dans le Sennaar, et revint à Chartum. Son journal va jusqu'au 17 septembre; six jours après il mourut. Jusqu'à ce moment on n'a aucun détail sur les circonstances de sa maladie. Bonaville, après lui avoir rendu les derniers devoirs, partit pour le Caire; mais arrivé près de Thèbes, il mourut bientôt lui-même, en sorte qu'on est privé de tout renseignement sur les derniers momens du voyageur célèbre dont l'Italie déplore la perte.

Outre ses manuscrits, Brocchi a laissé 1° une série de minéraux, principalement de roches recueillies dans ses nombreux

voyages. Chaque échantillon est enveloppé dans du papier avec un billet sur lequel sont inscrits le poids, le gisement et la localité d'où il provient; 2° un herbier assez riche et disposé en fascicules d'après chaque contrée; il est en assez bon état, excepté le fascicule des plantes du Sennaar; 3° diverses peaux d'oiseaux tués et pris à Chartum et au Sennaar; il y a un Ibis; 4° un petit panier rempli de coquilles fossiles et marines confondues ensemble, que Brocchi se proposait de déterminer à son loisir; dans l'état où elles sont elles ne peuvent guère offrir d'utilité; 5° deux momies, l'une d'un petit crocodille, l'autre d'un *Ibis*; 6° une collection de monnaies turques sur lesquelles il a inscrit leur valeur respective et l'époque où elles ont été frappées; cette collection est fort peu de chose. J. G.

157. État des sciences naturelles en Espagne.

Dans le cours de l'année 1815, le roi d'Espagne a fondé des cours publics de minéralogie, de zoologie, de chimie, de botanique, d'agriculture et d'astronomie. Une jeunesse laborieuse et appliquée, appartenant à toutes les classes de la société, suit assiduement ces cours, et l'affluence est si grande que les salles ne peuvent plus la contenir.

A l'ouverture du registre des inscriptions pour la botanique générale, au mois d'avril 1828, un nombre considérable de disciples est venu s'inscrire sous la direction du professeur Don Vicente Soriano; ils ont étudié la science d'après le système de Linné. Le professeur leur a fait connaître en outre la méthode naturelle, ou des *familles*. Au mois de septembre dernier, 62 élèves se sont présentés à l'examen pour obtenir des certificats de capacité; ceux qui ont été admis en ont reçu. Les prix que le roi a fondés pour les élèves qui se distingueraient dans les concours, font espérer qu'ils s'ouvriront au mois de novembre prochain.

Le cours d'agriculture est aussi fréquenté par un nombre considérable de sujets distingués. Le professeur don Sandalio Arias fait ses leçons d'après l'ouvrage qu'il a publié en 1816 et dont le titre est : *Leçons d'agriculture expliquées dans le jardin royal de botanique de Madrid.* Les améliorations qui depuis lors ont été faites dans diverses branches de l'agriculture et de l'horticulture sont immenses. Des réformes utiles ont été intro-

duites dans toutes les provinces du royaume. On a heureusement triomphé de divers obstacles qui résultaient de l'aveugle routine, et les véritables principes de la science agricole ont été proclamés.

La junte d'Arancceles a reçu du roi l'autorisation de faire acheter par l'intermédiaire du consul d'Espagne à Londres, 30 paires de moutons à longue laine du comté de Southampton, et 30 de celui de Leycester, pour les répartir sur divers points de la péninsule. Les frais d'achat et d'entretien seront à la charge du trésor public. (*Gaceta de Bayona ;* 17 octobre 1828.)

MINÉRALOGIE.

158. Topographische Uebersicht der Mineralogie der beiden Rhein-Departemente. — Aperçu topographique de la Minéralogie des deux départemens du Rhin; par M. Voltz, ingénieur des mines. In-8° de 64 pages. Strasbourg, 1828; Heitz.

Cet aperçu est extrait de la nouvelle Description historique et topographique de l'Alsace, qui s'imprime en ce moment à Strasbourg; l'auteur l'avait écrit en français, et l'éditeur l'a traduit en langue allemande. Il se compose de trois parties distinctes, savoir : d'un coup d'œil sur les minéraux des deux départemens du Rhin; d'une description géognostique des différentes formations qu'on y rencontre, et d'un aperçu sur les pétrifications qu'on y a observées. Ces deux dernières parties étant du ressort de la géologie, nous en rendrons compte incessamment dans un article à part, qui paraîtra dans la division de ce *Bulletin* spécialement consacrée à l'analyse des travaux géologiques. Nous nous bornerons aujourd'hui à signaler à nos lecteurs le relevé que M. Voltz a fait de tous les minéraux simples qui composent le sol de l'Alsace. Cet habile ingénieur les a classés d'après la méthode suivie par l'abbé Haüy, dans la seconde édition de son Traité de minéralogie. Une première classe comprend donc toutes les substances métalliques hétéropsides. On y trouve : la Chaux carbonatée et ses diverses variétés, l'Arragonite, la Dolomie, le Spath fluor, le Gypse, l'Anhydrite, la Pharmacolithe, la Baryte sulfatée, la Strontiane sulfatée, le Sel

gemme, le Quartz, le Grenat, l'Amphibole lamellaire, les Pyroxènes augite et sahlite, la Diallage, le Péridot, la Fibrolite, l'Épidote, la Tourmaline, le Feldspath, le Kaolin, le Mica. L'auteur indique avec soin les localités où ces minéraux ont été observés. Une seconde classe comprend les substances métalliques autopsides, telles que l'Or, l'Argent natif, l'Argent sulfuré et muriaté, le Plomb sulfuré, le Plomb carbonaté, le Plomb phosphaté et le Plomb arséniaté, le Nickel arsénical, les Cuivres sulfuré, pyriteux et gris, le Cuivre carbonaté bleu et vert, le Cuivre arséniaté, les nombreuses espèces du genre Fer, le Carbonate de Zinc et la Blende, le Cobalt gris, le Cobalt arsénical et le Cobalt arséniaté, l'Arsenic natif, les Manganèses oxidé et hydroxidé, l'Antimoine sulfuré et le Sphène. Une 3[e] classe, celle des substances combustibles bitumineuses, comprend : l'Anthracite, le Pétrole, le Bitume malthe, la Houille, le Lignite, le Jayet, le Succin et la Tourbe. Dans un appendice, l'auteur renferme les roches d'apparence homogène, telles que l'Eurite, le Basalte, la Serpentine, les Argiles et Marnes, l'Argilolite, la Cornéenne et les diverses espèces de Schistes. D.

159. Mémoire sur la discussion des analyses minérales; par F. S. Beudant. (*Mémoire de l'Acad. Royale des Sciences; Tom. VIII*).

L'un des points les plus importans de la minéralogie moderne est bien certainement l'interprétation des analyses chimiques, qui servent à déterminer la composition des substances minérales. Lorsque le minéral que l'on analyse est simple, c'est-à-dire composé d'atômes tous de même espèce, il est toujours facile de déduire de la composition telle que la donne l'analyse, la composition exacte ou théorique de ce minéral, exprimée, soit par une formule, soit par des rapports de quantités pondérables. Cette détermination de la véritable composition des corps est fondée sur la connaissance que nous possédons aujourd'hui des lois générales, suivant lesquelles les élémens de différens ordres se combinent. Ces lois, dont la théorie atomique n'est que l'expression la plus simple, donnent les moyens de faire abstraction des petites erreurs d'analyse, ou des petites quantités de matières étrangères qui peuvent s'être glissées dans le minéral, et par conséquent d'établir sa véritable formule de composition.

Mais il s'en faut de beaucoup que tous les minéraux puissent être considérés comme purs, ou composés d'une seule sorte de molécules; il en est un grand nombre qui ne sont réellement que des agrégats mixtes, formés par la réunion d'atômes de nature diverse, et par conséquent de véritables mélanges d'espèces différentes. Lorsque cette circonstance a lieu, elle complique les analyses, et rend leur interprétation souvent très-difficile. Cependant la découverte de l'isomorphisme a donné les moyens d'étendre l'application de la théorie atomique à un grand nombre de ces analyses compliquées, dans lesquelles on n'avait vu pendant long-temps que des anomalies. Telles sont toutes les analyses des minéraux qui ne sont que des mélanges de substances isomorphes, c'est-à-dire de composés de même formule, mais de bases différentes, isomorphes entr'elles. Ces analyses rentrent sous les lois des proportions définies, et se calculent avec la plus grande facilité, quelque soit le nombre des bases qu'elles présentent. Il suffit en effet de rassembler toutes les bases qui sont isomorphes, et de faire abstraction, dans le calcul de l'analyse, de leur différence de nature, pour ne considérer que leur contenu total en oxigène. On arrive de cette manière à une formule qui est aussi simple que s'il n'y avait eu que deux élémens, un acide et une seule base. Lorsque l'on a reconnu que le minéral analysé est un mélange de plusieurs composés isomorphes ou de formules semblables, on peut isoler en quelque sorte ces composés, et déterminer la quantité relative de chacun d'eux qui entre dans le minéral. La marche qu'il faut suivre pour y parvenir consiste à soustraire successivement de l'analyse, des portions de chacun des oxides qu'elle renferme, qui soient en rapport avec la formule théorique de composition des substances mélangées, en déterminant à chaque fois le reste, pour opérer de nouveau sur lui. La seule difficulté que présente cette méthode, c'est le choix de la base que l'on doit prendre pour point de départ. Si le minéral analysé est uniquement un mélange de matières isomorphes, en suivant ce procédé on n'obtiendra aucun reste final : toutes les bases et toute la proportion d'acide auront été employées. S'il contient en outre quelques matières étrangères disséminées dans sa masse, il restera quelque portion de base sans emploi, c'est-à-dire hors de combinaison, et la discussion de l'analyse aura servi à mettre à nu ces matières accidentelles.

En cherchant à appliquer ce mode de discussion à un grand nombre d'analyses, M. Beudant a reconnu qu'il était impossible de les interpréter d'une manière satisfaisante, si l'on se bornait à les considérer comme représentant un simple mélange de composés isomorphes, avec quelques particules étrangères disséminées. Par exemple, dans la plupart des analyses de silicates, on trouve toujours une certaine quantité de silice surabondante; et, comme M. Beudant s'en est assuré par de nombreuses expériences faites sur les sels artificiels, cette quantité de silice sort des limites reconnues possibles au mélange de la silice pure avec les silicates. On ne peut donc pas *expliquer* cette surabondance de silice en disant que ce principe, étant extrêmement répandu dans la nature, existant fréquemment seul et sans combinaison, peut se trouver accidentellement mêlé avec la plupart des silicates. Sa présence s'explique par une autre cause, que les importantes recherches de M. Beudant viennent de nous révéler; c'est l'existence assez fréquente dans les minéraux siliceux d'un nouveau genre de mélange qui n'a plus lieu seulement entre des silicates isomorphes, et par conséquent de même formule, mais entre des silicates de mêmes bases ou de bases isomorphes, et d'ordres différens, c'est-à-dire entre des silicates de différens degrés de saturation, et par conséquent de formules diverses. Ainsi M. Beudant a reconnu qu'un silicate déterminé peut se mélanger avec une petite quantité d'un autre silicate d'un ordre plus élevé. Si ces deux silicates sont dans la même solution, ils pourront cristalliser ensemble, surtout si la solution est concentrée, comme ils le feraient s'ils étaient de même formule. Seulement, l'expérience a prouvé que dans ce cas l'un des silicates est toujours en quantité *dominante*, et l'autre en proportion très-faible.

On voit dès-lors à quoi tient cette surabondance de certains principes que l'on trouve par la discussion des analyses, lorsqu'on suit à leur égard le procédé ordinaire qui convient aux mélanges de substances isomorphes. Si, en effet, en discutant l'analyse d'un mélange de silicates d'ordres différens, on vient à supposer que ces silicates sont de même ordre, on doit trouver nécessairement une surabondance de silice, si le silicate mélangé en petite proportion est d'ordre plus élevé, comme on trouverait dans la même supposition une surabondance de base, si le

minéral résultait du mélange d'un certain silicate avec un autre silicate d'ordre inférieur.

Ainsi des sels de même acide, mais de *divers ordres*, peuvent se mélanger entr'eux, et comme pour les mélanges de substances isomorphes, il est possible de calculer les analyses, et de déterminer les quantités relatives des sels de divers ordres, qui se trouvent mélangés; mais le mode de discussion est un peu différent, et les calculs aussi deviennent plus compliqués. Lorsqu'il s'agit de discuter l'analyse des sels que l'on a mélangés artificiellement, comme M. Beudant l'a fait un grand nombre de fois dans ses recherches, la chose est facile, parce qu'on connaît d'avance la composition des sels que l'on a employés, ou ceux qui ont pu se former dans la solution par la voie des doubles décompositions. On a toujours, dans ce cas, des données positives sur les substances qui peuvent être mélangées. Mais il n'en est plus de même lorsqu'on veut discuter une analyse minérale; on ignore ce qui pouvait exister dans la solution où la substance a cristallisé. Cependant il est possible encore d'obtenir des données, sinon certaines, du moins très-probables, sur les substances qui peuvent s'être mélangées dans le minéral, en étudiant celles qui l'accompagnent dans la nature, et qui, souvent, lui sont associées sur le même échantillon; car ces substances se trouvant en présence au moment de la cristallisation du minéral, il est naturel de penser qu'elles ont pu se mêler entr'elles. De là la nécessité où l'on sera désormais, suivant M. Beudant, lorsque l'on voudra discuter l'analyse compliquée d'un minéral, de ne pas considérer cette analyse isolément, mais de noter avec soin les substances qui se trouvent naturellement associées au minéral, et de les analyser comparativement, afin d'interpréter ensuite toutes ces analyses les unes par les autres. C'est le seul moyen de faire disparaître les anomalies que chaque analyse, considérée isolément, aurait présentées. En procédant ainsi, M. Beudant a trouvé que l'alumine que l'on rencontre dans certains silicates, dans les amphiboles, par exemple, n'y est pas en remplacement de la silice, comme on l'avait cru jusqu'ici, mais provient du mélange de minéraux alumineux, tels que l'épidote, le grenat, etc.

Une conséquence qui résulte encore du nouveau travail de M. Beudant, c'est que ce n'est que dans des cas fort restreints

que l'on peut se fier à une analyse isolée, pour établir une espèce minérale, puisque les minéraux présentent si souvent des mélanges qui peuvent induire en erreur. On voit aussi combien il est utile d'étudier les associations des substances minérales entr'elles, puisque cette étude doit servir à éclairer la discussion des analyses, qui, seule, peut amener la connaissance de la véritable composition des minéraux.

La théorie de cette discussion est exposée avec beaucoup de détail dans l'important mémoire dont nous rendons compte à nos lecteurs. Ils y verront comment cette théorie peut s'aider de différens moyens de calcul, suivant les cas divers qui peuvent se présenter. M. Beudant distingue cinq cas différens d'analyse, qu'il examine successivement, et dont il donne de nombreux exemples : 1° celui d'une analyse isolée, qui se compose d'élémens divers en proportions définies, sans matières surabondantes; 2° le cas d'une analyse isolée, dans laquelle les élémens sont en proportions qui approchent seulement des proportions définies, avec des substances surabondantes, et sans aucune notion sur la nature des matières mélangées; 3° le cas d'une analyse compliquée, accompagnée de renseignemens sur la nature des mélanges possibles, et qui peut être partagée immédiatement en deux portions, dans chacune desquelles les élémens sont en proportions définies; 4° le cas d'une analyse renfermant des composés de mêmes bases ou de bases isomorphes, mais d'ordres différens; 5° enfin le cas des analyses qui ne peuvent être calculées que par tâtonnement, et par un calcul de fausse position.

Nous nous bornerons à indiquer ici la nouvelle méthode de discussion qui s'applique au 4ᵉ cas, et qui convient généralement à toute espèce de mélange, lorsqu'on a des renseignemens suffisans sur la nature des sels, isomorphes ou hétéromorphes, qui peuvent être mélangés.

Pour reconnaître et séparer les diverses matières que l'analyse a confondues, on peut employer deux méthodes de calcul, comme M. Beudant l'a déjà fait voir dans son Traité de Minéralogie, pour ce qui concerne les analyses des minéraux simples, ou des mélanges de substances isomorphes. Dans l'une de ces méthodes, on part des quantités pondérables fournies par l'analyse, et l'on combine entr'eux tels ou tels principes, ou des por-

tions de ces principes, proportionnellement à telle ou telle formule théorique de composition, *exprimée en poids*. Dans l'autre méthode, on part des nombres atomiques fournis par les quantités pondérables des différens principes, ou, s'il s'agit d'oxides, de leurs quantités relatives d'oxigène, et l'on combine des portions de ces nombres ou de ces quantités d'oxigène, proportionnellement à telle ou telle formule atomique, *exprimée par signes*. Quelle que soit celle de ces méthodes qu'on adopte, et la seconde est souvent préférable, le problème de discussion consistera toujours à partager les *quantités pondérables* des divers corps trouvés par l'analyse, ou bien les *nombres atomiques* correspondans, ou enfin leurs *quantités d'oxigène*, si ce sont des oxides, en diverses portions, de manière à avoir autant de séries de nombres que l'on suppose de corps différens mélangés, et que, dans chaque série, les nombres soient en rapport avec telle ou telle formule de composition.

Soient x, x', x''..... les portions d'acide et de bases diverses, qui se rapportent à l'une des formules de composition.

y, y', y''.... les portions de ces mêmes corps, qui se rapportent à une seconde formule.

z, z', z''... celles qui se rapportent à une troisième formule, et ainsi de suite.

On aura d'abord les équations

$x+y+z$ etc... = le poids total de l'acide, ou le nombre atomique de ce corps, ou l'oxigène correspondant.

$x'+y'+z'+$ etc. = le poids total de l'une des bases, ou le nombre atomique, ou l'oxigène correspondant.

$x''+y''+z''+$ etc. = le poids total d'une autre base, ou son nombre atomique, ou sa quantité d'oxigène, et ainsi de suite.

Maintenant on connaît par l'observation les lois de composition de chacun des corps mélangés; par conséquent on a des rapports entre les quantités x, x', x'', etc.; entre y, y', y''..., etc.; d'où l'on peut tirer x', x''... en fonction de x; y' y'',... etc., en fonction de y, etc. Ainsi, la 1re équation restant la même, les autres pourront être transformées en x, y, z.... On voit donc que le problème est ramené, dans le cas le plus général, à la solution d'un système d'équations du premier degré à plusieurs inconnues.

G. Del.

160. Sur les formes cristallines et la composition des sulfates, des séléniates et des chromates; par M. Mitscherlich. (*Annal. de Poggendorf*, T. XII, p. 137; et *Annales de chimie et de phys.*; mai 1828, p. 54.)

M. Mitscherlich a l'intention de publier une suite de mémoires qui seront consacrés à décrire à la fois les formes cristallines des corps simples ou composés artificiels, les plus importans, et en même temps leur composition et leurs propriétés chimiques et physiques, afin de chercher à mieux connaître la liaison réciproque qu'ont entre elles ces diverses sortes de propriétés. C'est dans ce but qu'il a entrepris des recherches sur les sulfates, les séléniates et les chrômates, dont nous allons indiquer les principaux résultats.

1° *Sulfate d'argent; séléniate d'argent; sulfate de soude anhydre; séléniate de soude anhydre.* La forme simple de ces sels est un octaèdre rhomboïdal, qui est modifié sur quatre de ses angles. Cet octaèdre se clive assez nettement parallèlement à ses faces, et dans le sens d'un des plans diagonaux. Dans les quatre sels, on observe exactement le même nombre de faces et avec la même netteté. Quant à ce qui concerne les angles, le sulfate d'argent diffère un peu du sulfate de soude. L'incidence des deux faces P et P' de la pyramide supérieure est de 135°41' dans le sulfate de soude, d'environ 134°22' dans le séléniate de soude; de 136°20' dans le sulfate d'argent et de 135°42' dans le séléniate d'argent. L'incidence de P sur la face P'' de la pyramide inférieure, est de 123°43' dans le sulfate de soude; de 125°11' dans le sulfate d'argent; de 123°13' dans le séléniate de soude, et de 124°30' dans le séléniate d'argent.

Ces quatre sels sont des combinaisons neutres sans eau, et présentent les rapports de composition suivans :

Sulfate d'argent	acide sulfurique	25,66
	oxide d'argent	74,34
Séléniate d'argent	acide sélénique	35,37
	oxide d'argent	64,63
Sulfate de soude	acide sulfurique	56,18
	soude	43,82
Séléniate de soude	acide sélénique	67,03
	soude	32,97

Le sulfate de soude et le séléniate de soude cristallisent sans

eau à une température de plus de 33°. C'est la température à laquèlle ces mêmes sels contenant de l'eau de cristallisation possèdent la plus grande solubilité. Au-dessus et au-dessous de cette température ils sont moins solubles. On observe un phénomène semblable dans le sel marin, dont la solubilité est beaucoup plus faible à 10° que depuis 0 jusqu'à 100°, parce que, dans ce dernier cas, le corps dissous contient de l'eau de cristallisation. Les arséniates et les phosphates qui sont isomorphes sont presque également solubles; et beaucoup d'autres observations tendent à prouver qu'il y a une liaison intime entre le degré de solubilité dans l'eau, et l'identité de forme cristalline. Quant à la fusibilité des corps, elle ne paraît nullement en rapport avec leurs formes cristallines; car, parmi les corps isomorphes, quelques-uns sont très faciles à fondre, tandis que d'autres sont tout à fait infusibles.

2° *Sulfate d'argent et d'ammoniaque; séléniate d'argent et d'ammoniaque; chromate d'argent et d'ammoniaque.*

La forme simple de ces sels est un prisme droit à base carrée, modifiée par des facettes sur les angles et sur les arêtes longitudinales. L'incidence sur la base des facettes qui remplacent les angles, varie de quelques minutes dans ces différens sels. Leurs compositions sont telles, qu'il y a autant d'ammoniaque qu'il est nécessaire pour saturer l'acide, et l'oxide d'argent y forme avec l'acide une combinaison neutre.

3° *Sulfate de nickel; séléniate de nickel; séléniate de zinc.*

La forme de ces combinaisons est un octaèdre aigu à base carrée, clivable parallèlement à cette base. Cet octaèdre est modifié par de simples facettes sur tous ses angles et sur tous ses bords. Dans les trois sels, on observe les mêmes faces et avec la même netteté. Les angles analogues des cristaux de ces trois sels ne présentent pas des différences plus grandes que celles qu'on obtient quelquefois de la mesure de plusieurs cristaux différens d'un même sel. Dans ces mêmes sels, l'oxigène de la base est à l'oxigène de l'acide comme 1 est à 3; et il est avec l'oxigène de l'eau, à peu près dans le rapport de 1 à 7.

Dans un prochain mémoire, M. Mitscherlich fera connaître une autre forme cristalline du sulfate de nickel et du sulfate de zinc, tout à fait différente de celle qu'il a décrite dans le mémoire dont il s'agit maintenant. La production de ces différen-

tes formes dépend de la température à laquelle les cristaux se forment. Le séléniate de zinc, qui, à une température de 10°, donne des cristaux prismatiques, change sa forme lorsqu'on expose ces cristaux prismatiques sur un papier à la chaleur du soleil. On observe aussi ce phénomène sur le sulfate de nickel. A la température de 15°, il produit encore des cristaux prismatiques; si on prend de ces cristaux d'un certain volume, et si on les expose dans un vase fermé à la chaleur du soleil, il arrive souvent qu'ils conservent leur forme extérieure; mais si on vient à les briser, on remarque qu'ils sont formés d'une *quantité* de cristaux, quelquefois de plusieurs lignes de longueur, qui sont des octaèdres à base carrée. Ces octaèdres renferment moins d'eau que les cristaux prismatiques. Il suit de ce phénomène, comme de plusieurs autres phénomènes analogues que M. Mitscherlich a déjà fait connaître, que les particules isolées de la matière dans les corps solides, sont mobiles les unes à l'égard des autres et qu'elles peuvent prendre une autre position relative que celle qu'elles avaient d'abord, sans que, pour cela, le corps qu'elles constituent *devienne fluide*.

161. NOUVELLES ANALYSES DE CARBONATES À PLUSIEURS BASES; par M. P. BERTHIER. (*Annal. des mines*; 2e série, T. III, p. 25. 1re livr. 1828.)

Nous avons rendu compte, dans le *Bulletin* de 1824 (T. II, p. 30), d'un grand nombre d'analyses de carbonates à bases de chaux, de magnésie, de fer et de manganèse, faites par M. Berthier et publiées par lui dans le Tome 8 des *Annales des mines*. L'auteur fait connaître aujourd'hui la composition de minéraux semblables, provenant de terrains d'âges très différens, qu'il a soumis à l'analyse dernièrement, et où il a reconnu, comme dans son premier travail, que les proportions dans lesquelles les quatre carbonates peuvent s'unir, sont très différentes les unes des autres. Il indique d'abord avec détail le procédé chimique, simple et exact, qu'il emploie maintenant pour analyser ces sortes de composés. Il présente ensuite, en forme de tableaux, les résultats de l'analyse, 1° de 8 calcaires magnésiens; 2° de 7 fers spathiques; 3° de 7 chaux carbonatées magnésio-ferrifères, l'une desquelles, provenant de Golrath en Styrie, a été décrite comme espèce particulière sous le nom d'*Ankérite*. Les résultats de ces

nombreuses analyses, et les formules de composition auxquelles ils conduisent, sont très variés. On voit cependant que les combinaisons $CC^2 + \left\{ \begin{matrix} Mg \\ f \\ Mn \end{matrix} \right\} C^2$ sont très communes dans la nature; mais que, dans ces combinaisons, les proportions relatives de magnésie, de fer et de manganèse varient beaucoup. Enfin l'auteur fait connaître l'analyse d'une prétendue chaux carbonatée ferrifère du pays de Saltzbourg, qui ne contient pas un atôme de chaux, mais qui se compose de carbonates de magnésie et de fer dans la proportion exacte de 15 à 1. La formule de cette substance est donc $f C^2 + 15\, Mg C^2$. B D.

162. Analyse d'un minérai de cuivre, trouvé dans la mine de Huel Falmouth, et qui paraît être le cuivre panaché de Werner; par John Michell. (*Transactions de la Société roy. géologique de Cornouailles;* Tome 3, p. 338.)

Cuivre	64.
Fer	3. 10
Plomb	3. 50
Soufre	25.
Acide sulfurique	1. 55
Argent et perte	2. 90
	100 00

163. Analyse du minérai de zinc, trouvé dans la mine de Huel Ann; par le révérend W. Gregor. (*Ibid.*)

Zinc	43.
Fer	22. 50
Soufre	31. 50
Cuivre	0. 80
Perte etc.	2. 20
	100. 00

164. Découverte d'un nouveau minéral dans la mer Blanche. (*Journal des mines de Russie*; 1825, n° 6, p. 117.)

Des pêcheurs d'Archangel ont retiré dans leurs filets, du fond de la mer Blanche, une nouvelle substance minérale qui a fixé l'attention du vulgaire, mais fort peu celle des savans.

M. Schtéglof est le premier qui l'ait rangé dans le système des minéraux, en en faisant mention parmi les *arragonites*, mais comme différant de cette substance. La grande rareté de cette pierre est sans doute la cause de l'incertitude où on est encore sur sa nature.

Quelques minéralogistes de St.-Pétersbourg ont pris ce minéral pour une *pierre de corne cristallisée*, d'autres pour une mine de fer argileuse; cependant, sa cristallisation et ses propriétés chimiques l'éloignent tout-à-fait de ces corps.

Ce minéral a été décrit par M. Sokolof en 1820, dans un opuscule lu à la Société minéralogique de Pétersbourg, où il est appelé *chaux carbonatée* mélangée de silice.

La cristallisation du minéral de la mer Blanche ne lui paraissant pas être celle de la chaux carbonatée, M. Sokolof les considère comme deux corps différens. La quantité (plus de 0,07) de silice que renferme le premier, n'ont pas permis de le compter au nombre des *arragonites*. La forme des cristaux du corps ici décrit, comparée à celle de l'*arragonite*, eût pu résoudre ce doute; mais, malgré tous ses efforts, ce naturaliste n'a pu se procurer de cristaux manifestes de ce minéral de la mer Blanche, qui l'aient mis à même d'indiquer la juste mesure des angles. Ces cristaux paraissent être des octaèdres rectangulaires; mais ils sont groupés en forme de boule, de manière qu'il est impossible de déterminer l'inclinaison des faces de l'une des pyramides sur celles de l'autre. Du reste, ces cristaux sont très-régulièrement formés, si ce n'est que leur surface est un peu bombée vers les sommets.

La couleur de ce minéral nouveau de la mer Blanche est d'un jaune grisâtre; sa cassure est inégale; il n'a presque aucun éclat. Il raie fortement le spath calcaire, mais il est rayé par le quartz même. Sa pesanteur spécifique est 2,6. Il se dissout dans les acides, avec une vive effervescence, et dépose au fond du vase un épais limon de silice, environ, 0,07.

On ne peut donc pas encore compter avec certitude ce minéral au nombre des arragonites. Les épreuves ultérieures décideront à quelle classe du système minéral il appartient. De T.

165. W. Hisinger's Versuch einer mineralogischen Geographie, etc.— Essai d'une géographie minéralogique de la Suède;

par Hisinger. Édition refondue et aug. Traduit sur le manuscrit; par Woehler. Gr. in-8°, de VI et 250 pp.; pr. 1 rthlr. 8 gr. Leipzig, 1826; Barth. (Beck: *Allgem. Repertor.*; Leipzig, 1827, vol. III, cah. 4, p. 252.)

Cet ouvrage parut pour la première fois en suédois, en 1808. En 1819, il fut traduit en allemand et enrichi de nombreuses additions par *Bœde*. La traduction que nous annonçons aujourd'hui, et qui mérite également tout éloge, a été faite sur un second manuscrit du même auteur; on doit la considérer comme un ouvrage tout-à-fait nouveau. Ce second travail, c'est-à-dire l'entière refonte du premier, a été nécessité par les progrès rapides de la minéralogie, de l'oryctologie et de la chimie minéralogique, dans un pays aussi riche et aussi classique que la Suède, sous le rapport de l'histoire naturelle et principalement sous celui de la minéralogie. Ce travail est divisé en 2 sections. La 1re, consacrée à la géognosie, offre un aperçu général de la formation du sol en Suède. Les matières que l'auteur a soumises à ses recherches, sont disposées de la manière suivante: A, la forme extérieure du sol; B, sa composition intérieure, savoir: les terrains primitifs, de transition et secondaires, et les formations de basalte et d'alluvions. La 2e section, intitulée *Monographie*, fait connaître les minéraux qu'on rencontre dans les différentes provinces et dans les principales montagnes de la monarchie suédoise, avec l'indication des produits de ces dernières, ainsi que les caractères physiques et chimiques des minéraux. L. D. L.

166. Collection géologique américaine. (*Americ. Journ. of Science*; vol. XIV, n° 1, p. 190.)

M. Duright Eaton, fils du prof. du même nom, offre des suites géologiques de tous les dépôts décrits par son père, le long du canal Erie. Chaque boîte contiendra 75 échantillons avec leurs noms. La souscription sera de 10 à 25 livres sterling, suivant qu'il se trouvera 100 ou seulement 20 souscripteurs. On doit s'adresser à l'auteur à Troj (N. Y.), qui fera tenir ces collections à Albany, Boston, New-York ou Philadelphie.

BOTANIQUE.

167. Recherches sur l'individualité dans le règne végétal; par M. Ursin. (*Lycée Armoricain*; 63° livraison, 11° vol., p. 187.)

Dans cette dissertation, l'auteur s'efforce de faire prévaloir une opinion déjà émise par de savans physiologistes, savoir : qu'un végétal n'est point un être simple, mais un aggrégat de plusieurs individus greffés de diverses manières les uns sur les autres. Non-seulement les plantes vivaces et douées de bourgeons doivent être ainsi considérées, mais encore les plantes annuelles et sans bourgeons. L'auteur cite à cet égard beaucoup d'exemples de plantes qui se sont reproduites par leurs feuilles; en conséquence il ne croit pas que le centre de la vitalité d'un végétal se trouve dans le collet de la racine, ainsi que le pensent la plupart des botanistes. Cette dissertation offre en outre quelques observations intéressantes de physiologie végétale; elles rentrent parfaitement dans les idées que M. de Candolle a émises, dans son Organographie végétale, sur les verticilles floraux et sur le sujet lui-même de l'individualité dans le règne végétal.

G....x.

168. Sur le pollen des Dipsacées; par le Dr F. G. Bartling. (*Linnæa*; avril 1828, p. 171.)

Sur le *Scabiosa caucasica* Marsch.-Bieb., l'auteur découvrit un mode tout particulier dans l'émission de l'aura seminalis; il le décrit de la manière suivante : les vésicules polliniques d'une anthère qui venait de s'ouvrir étaient lisses, blanchâtres, arrondies ou obscurément triangulaires. Humectées d'une goutte d'eau pure, elles prirent, après quelques secondes, la forme d'un triangle équilatéral, à angles un peu arrondis. Quelques secondes après, il se présenta sur chaque angle une petite bosse arrondie et hyaline, qui forma rapidement un prolongement cylindrique, obtus et hyalin. Ces prolongemens acquirent ordinairement une longueur égale au diamètre des vésicules, et paraissaient entourés à leur base d'une gaîne très-courte. Peu d'instans après la formation de ce prolongement, l'émission de l'aura seminalis eut lieu; mais comme l'auteur croit s'en être

convaincu, par sa base et non par son sommet. Les vésicules ne changèrent plus de forme, non plus que les prolongemens, même ceux qui n'étaient pas entièrement formés. L'examen du pollen de plusieurs autres espèces de scabieuses donna à l'auteur les mêmes résultats; seulement les prolongemens dans le *S. caucasica* étaient plus considérables, et se formaient plus rapidement que dans les autres espèces. Quelquefois les prolongemens étaient courbés, ou il ne s'en forma qu'un ou deux à une vésicule; ce qui venait probablement du développement moins avancé du pollen. Le *Scabiosa sylvatica* présenta des grains de pollen triangulaires et quadrangulaires; et, dans ce dernier cas, l'auteur observa quatre prolongemens, qui étaient inégalement développés. Jamais l'émission du pollen n'eut lieu avant la formation d'un prolongement au moins, et elle n'eut toujours lieu qu'à la base d'un seul des prolongemens qui s'étaient formés. Les vésicules dont l'émission n'eut pas lieu ne présentèrent point le prolongement en question. B...R.

169. SUR LA FÉCONDATION DES PLANTES; par M. MAXIMOVITCH. (*Novoï Magazine iestiestvennoï istorii.* — Nouveau Magasin d'histoire naturelle, publié à Moscou; janvier 1826, n° 1, p. 13.)

L'auteur reproduit ici l'historique des opinions qui ont successivement été émises sur la fécondation des végétaux. Il énumère ensuite les faits qui semblent s'opposer à la doctrine de la fécondation par l'action du pollen, et termine en disant que l'intérêt de la science exige de nouvelles expériences pour fixer les idées des naturalistes sur ce sujet important. G.... N.

170. OBSERVATION SUR LA FORMATION DE LA MATIÈRE VERTE DE PRIESTLEY; par M. MAXIMOVITCH. (*Novoï Magazine iestiestvennoï istorii.*—Nouveau Magasin d'histoire naturelle; Moscou, janvier 1826, n° 1, p. 63.)

En regardant au microscope une goutte d'eau de marais, elle paraît d'abord remplie d'une multitude de points visqueux, qui s'agitent très-rapidement. Ceux qui se trouvent à la circonférence, commencent par se mouvoir peu à peu, puis prennent un mouvement plus lent, restent enfin tout-à-fait immobiles, demeurent sur les bords de la goutte, et prennent en même temps une couleur verte. Les autres points se rapprochent des

premiers de la même manière, et, au bout de quelque temps, de ces points ou vésicules se forme la substance connue sous le nom de *Materies viridis Priestleyi,* qui est l'algue primitive et la plus incomplète. A. J.

171. Notice sur des expériences concernant la fécondation de quelques végétaux; par M. C. F. Gærtner. (*Annales des Sciences natur.;* Tom. X, févr. 1827, p. 113.)

C'est la traduction du mémoire analysé dans le *Bull.* de janv. 1827. (Voy. Tom. X, n° 75.)

172. Pomnozenie Dykcyonarza, etc. — Dictionnaire de botanique, par Christophe Kluk, augmenté et publié de nouveau par J. Dziarkowski et K. Siennicki. Tom. I, II. Varsovie, 1824.

Après avoir fait connaître les travaux de Kluk, M. Dziarkowski indique, dans une préface, les sources où il a lui-même puisé, pour rendre plus complet le dictionnaire de ce savant. Il a surtout consulté les *Mémoires* de Wilna *sur l'histoire naturelle;* Gilibert et Jundzill, *sur les plantes de la Lithuanie;* Besser, *sur les plantes de la Volhynie, de la Podolie et de la Bessarabie;* le *Species Plantarum*, de Willdenow, et le *Dictionnaire des Plantes*, en 10 vol., par Dietrich.

Les nombreux articles du Dictionnaire, dont nous annonçons les 2 premiers volumes, intéressent l'agriculture et la botanique de l'Europe orientale. Dans le grand nombre de ces articles, nous avons remarqué ceux sur l'*Orge de Turquie,* son emploi pour faire la bière, le *Foin de Sibérie*, etc.

L'ouvrage aura 4 vol.; les 2 premiers seulement ont paru. (*Biblioteka Polska;* Tom. III, 1825, n° 5, p. 210.) G—y.

173. Flora Javæ, necnon insularum adjacentium, auct. C. L. Blume, et adjut. J. B. Fischer. Ier et second fasc. In-fol. avec fig. Bruxelles, 1828; Frank.

L'auteur du magnifique ouvrage que nous annonçons y avait en quelque sorte préludé, en publiant à Batavia ses *Bijdragen tot de Flora van Nederlandsch Indie*, ainsi que plusieurs mémoires sur des sujets de botanique, qui ont paru dans les divers recueils scientifiques de Batavia et de la Hollande.

Riche d'une quantité immense de matériaux, ayant lui-même examiné et étudié les plantes dans leur lieu natal, il devait à l'Europe plus qu'un simple *Synopsis;* c'était à lui qu'était réservé l'honneur de faire, pour les plantes des possessions hollandaises dans l'Inde, au 19e siècle, ce que ses compatriotes Van-Rheede, Rumphius et Burmann avaient fait, au 17e et au 18e, pour la botanique de la côte du Malabar, des Moluques et de Ceylan. Mais les travaux de M. Blume doivent se ressentir de l'époque à laquelle il écrit. Ce n'est pas comme dans l'*Hortus Malabaricus* et dans l'*Herbarium Amboinense*, de longues descriptions suivies de dissertations encore plus prolixes sur les prétendues vertus des plantes; c'est de la vraie botanique, c'est-à-dire, des renseignemens précis et positifs sur l'organisation des plantes, leurs affinités naturelles, leurs usages, s'il y a lieu; en un mot, le plan de la Flore javanaise est à peu près le même que celui qui a été exécuté avec tant de succès par nos célèbres contemporains, et notamment par MM. Kunth, Auguste-Saint-Hilaire et Martius. Hâtons-nous donc d'exprimer ardemment nos vœux, pour que l'ouvrage de M. Blume soit encouragé par les souscriptions de tous les savans qui s'intéressent à la connaissance des plantes de l'Inde équinoxiale.

L'ouvrage, entièrement rédigé en langue latine, est dédié au roi des Pays-Bas, protecteur éclairé des sciences et des arts. Une préface met le lecteur au courant des travaux qui ont été faits sur les plantes de Java. On y apprend avec intérêt que la Société marchande batavo-indienne n'a jamais cessé de prodiguer les encouragemens aux naturalistes, tant nationaux qu'étrangers, qui ont voulu explorer les productions de ce pays. Mais jusques à ces derniers temps, leurs recherches n'avaient produit pour résultats aucun travail d'ensemble. Le voyage de M. Reinwardt nous promettait enfin une Flore complète de l'Archipel indien; lorsque la mort de ses compagnons Kuhl et Van-Hasselt, le mauvais état de sa santé et la perte de ses collections firent décevoir les belles espérances que l'on avait conçues. Sur ces entrefaites, M. Blume fut chargé du service de santé des armées de la Hollande dans ses possessions indiennes, et, sans s'effrayer des dangers que courent les Européens sous le climat dévorant de ces contrées, il en étudia, dès le commencement de 1823, les productions naturelles, avec une persévé-

rance et un zèle à toute épreuve. Un herbier d'environ 3000 espèces fut le produit de ses recherches, dans lesquelles il fut aidé par MM. Nagel, Latour, Kent et Zippelius. Vers la fin de 1824, après avoir visité la côte australe de Nusa-Kambanga, petite île encore vierge des explorations botaniques, il se vit tout à coup privé de ses domestiques, tous enlevés par les maladies ou hors d'état de le seconder. Lui-même, dans un état très-fâcheux, fut obligé d'abandonner ses travaux, et ne put recueillir des échantillons de plantes que par l'intermédiaire des habitans de ces côtes désertes. Enfin, craignant que sa santé, trop souvent compromise, ne lui permît pas de publier promptement le fruit de ses découvertes, il en rédigea une sorte d'abrégé qu'il fit imprimer en partie dans les journaux de Batavia et dans quelques ouvrages particuliers, notamment dans les *Bijdragen tot de Flora*, etc., dont nous avons parlé plus haut.

Ces ouvrages, écrits loin du centre des connaissances scientifiques, renferment beaucoup d'innovations. M. Blume a créé un nombre immense de genres pour lesquels il a dû trouver de grandes rectifications à faire lorsqu'il est revenu en Europe. Une note annexée à la préface présente un tableau de tous ces genres nouveaux, avec l'indication des familles auxquelles ils appartiennent, et leur synonimie.

Le reste de la préface est consacré à l'exposition des motifs qui ont déterminé l'auteur à publier une grande Flore, aidé en cela par la bienveillante protection du gouvernement des Pays-Bas; il dit pourquoi la langue latine a dû avoir la préférence, et il annonce que le Dr Fischer est chargé de coopérer à la rédaction des descriptions. Toutes les plantes qui ont échappé aux désastres survenus à MM. Reinwardt, Kuhl et Van-Hasselt, seront comprises dans la Flore de Java, ce qui la rendra aussi complète que possible. Les dessins originaux ont été exécutés sur les lieux par M. Latour, qui, dans l'espace de 4 ans, en a achevé environ 1,400. Les figures que M. Reinwardt a communiquées sont dues au pinceau des frères Bick, et celles qui faisaient partie des collections de Kuhl et Van-Hasselt ont été dessinées par Kuhltjes et Van-Raalten. Depuis son retour en Europe, M. Blume a fait lithographier en outre une foule de plantes, principalement des Graminées, des Fougères et des Mousses, par M. Vivien, artiste distingué.

Les 1[er] et 2[e] fascicules de la Flore de Java contiennent les descriptions des végétaux qui constituent la famille des RHIZANTHÉES. Cette famille est la même que celle des *Cytinées* de M. Adolphe Brongniart; elle a aussi reçu le nom d'*Hydnorinées*, imposé par M. Agardh. Les végétaux les plus extraordinaires par la taille gigantesque et la singularité de leurs organes floraux, composent cette petite famille. C'est d'abord le *Rafflesia*, cette énorme fleur parasite que M. R. Brown a si bien décrite et figurée dans le 13[e] volume des Transactions de la Société Linnéenne de Londres. M. Blume a établi un genre *Brugmansia*, qui a de l'affinité avec le *Rafflesia*, et qui complète les renseignemens nécessaires pour l'établissement de la famille. Afin de donner une idée du travail que les auteurs de la Flore javanaise présentent sur la famille des Rhizanthées, nous allons l'analyser sommairement.

En 1[er] lieu, les auteurs exposent la synonimie et le caractère différentiel de la famille des Rhizanthées. Celle-ci paraît devoir réunir les plantes munies de cotylédons aux plantes qui en sont pourvues. Privées de racines, de tiges et de feuilles, les Rhizanthées sont à cet égard comme la plupart des champignons, et leur mode d'évolution parasite semblerait justifier cette comparaison, si la structure de leurs organes floraux ne les rapprochait, sous tous les points de vue, des plantes Dicotylédones. M. Blume récapitule en détail l'histoire du *Rafflesia* décrit par M. R. Brown, et sur lequel il avait, avant son départ, appris seulement quelques particularités par la Gazette botanique de Ratisbonne. Il espérait donc rencontrer à Java, qui présente à peu près la même végétation que Sumatra; il espérait, disons-nous, trouver, sinon le *Rafflesia Arnoldi*, du moins une plante congénère.

En effet, il reçut de M. Baumhauer, qui avait fait un voyage à Nusa-Kambanga, des boutons d'une fleur monstrueuse, qui était appelée *Patma* par les indigènes. Mais ce nom de *Patma* était aussi donné au *Nelumbium speciosum* L., et comme cette dernière plante croît aussi abondamment dans l'île de Nusa-Kambanga, il s'ensuivait qu'on pouvait croire que les boutons de fleurs reçus de M. Baumhauer appartenaient à cette plante. Cependant M. Blume ne put les examiner avec toute l'attention qu'ils méritaient, et crut d'abord qu'ils étaient ceux d'une fleur mon-

strueuse de Dilleniacée. Enfin, pour s'assurer davantage de ce que pouvait être le *Patma* de Nusa-Kambanga, il n'épargna ni peines ni dépenses, et il eut le bonheur d'être amené dans le lieu même où croissait une espèce de *Cissus* (*C. scariosa* Bl.), arbrisseau grimpant jusqu'au sommet des arbres voisins. Les indigènes croient que les boutons du *Patma* sont les fleurs mêmes de ce *Cissus*; ces fleurs ne se trouvent pas sur les rameaux supérieurs, mais près des racines. M. Blume en recueillit plusieurs échantillons, les uns de la grosseur d'un œuf de poule, les autres semblables à une tête de chou. M. Blume en examina le plus gros qui avait au-delà de 2 pieds de diamètre, et il reconnut aussitôt que c'était la plante de Sumatra ou du moins une espèce voisine. Il publia aussitôt ses observations botaniques dans les journaux scientifiques de Batavia, et il crut pouvoir avancer que le *Rafflesia* avait dans sa jeunesse des rapports avec certains champignons (*Fungi Gastromyci*), et qu'il se reproduisait par des spores nombreux très-petits, cachés dans l'anneau qui occupe le fond du périanthe. Il en forma la famille des Rhizantées, qui, selon M. Blume, doit se placer parmi les cryptogames dont l'organisation florale est très visible, près des Marsiléacées. La découverte d'une plante de la même famille, et à laquelle M. Blume donne le nom de *Brugmansia*, vint confirmer ses idées sur la nature des spores qui existent en grand nombre dans les petites ouvertures situées sous la colonne qui, comme dans le Rafflesia, s'élève du centre du périanthe. L'auteur passe ensuite à la description des genres et des espèces. Il donne d'abord le caractère essentiel et le caractère naturel du *Rafflesia Patma*, qui diffère du *R. Arnoldi* R. Br., par son périanthe glabre à l'intérieur. En outre, le *R. Arnoldi* porte sur le disque des processus plus nombreux, inégaux, un peu tortueux et quelquefois subdivisés (1), et peut-être par ses fleurs dioïques il s'éloigne encore du *R. Patma*.

Le genre *Brugmansia* est décrit avec la même exactitude que le Rafflesia, et quoiqu'il ait été vu, pour ainsi dire, en passant, il

(1) Nous avons ouvert un bouton de *R. Arnoldi*, envoyé par M. R. Brown à M. Delessert, et nous y avons observé une organisation semblable à celle du *R. Patma*, figuré à la pl. 3 de la Flore de Java. Ainsi, il n'y a d'autre différence entre les 2 espèces, que la glabréité du périanthe dans l'un, et la villosité dans l'autre (G..n).

n'y a aucun doute qu'il n'appartienne à la même famille que celui-ci. Ces genres diffèrent principalement dans les points suivans : 1° L'estivation des segmens du périanthe est imbriquée dans le *Rafflesia*, tandis qu'elle est valvaire dans le *Brugmansia*. 2° le *Brugmansia* est dépourvu d'anneaux qui ceignent la base de la colonne du *Rafflesia*. 3° les anthères offrent une structure différente dans ces genres; elles sont biloculaires et déhiscentes par deux pores dans le *Brugmansia*, celluleuses et déhiscentes par un pore unique dans le *Rafflesia*. Le *Brugmansia Zippelii* croît dans les endroits déclives du mont Salak, province de Buitenzorg.

Les descriptions de ces plantes sont d'une étendue telle qu'on ne peut désirer aucuns renseignemens ultérieurs, et les figures, pour la plupart lithographiées, dissipent entièrement le vague que certaines descriptions auraient pu laisser dans l'esprit du lecteur. Les détails anatomiques y sont surtout rendus avec une rare perfection. G....N.

174. Plantæ Banatus rariores, iconibus et descriptionibus illustratæ. Auctore A. Rochel. 1 vol. in-folio cum tab. botan. XL et Mapp. lithogr. II. Pesthæ, 1828. (1)

L'auteur nous apprend que depuis 40 ans qu'il remplit des fonctions dans la chirurgie militaire, il a eu le loisir et tous les moyens d'explorer les régions qui constituent l'ancien pays des Daces (Regiones quæ Daciam antiquitùs constituebant); mais ce ne fut qu'en 1814 qu'il eut le projet de donner au public une Flore du Banat, entreprise pour laquelle il reçut les plus honorables encouragemens de la part du gouvernement impérial d'Autriche. L'introduction est consacrée à l'exposition d'un voyage que l'auteur exécuta pendant l'année. Dans cette exposition, il énumère par ordre chronologique et géographique les résultats de ses découvertes en botanique. Il donne ensuite des renseignemens nombreux sur la géographie du pays, sa division par

(1) C'est à l'obligeance de M. Benjamin Delessert que nous devons la communication de cet ouvrage. Nous nous sommes empressés de l'annoncer aux botanistes, afin de les tenir au courant des nouveautés les plus récentes. Mais, dans l'intérêt de la science, nous engageons les auteurs à ne pas attendre qu'un hasard heureux nous favorise de la communication de leurs travaux, s'ils ne veulent éprouver de retard dans leur annonce.

régions botaniques, son sol, ses productions, son climat, ses eaux, ses montagnes, ses forêts, ses habitans et même sur l'administration qui le régit. Une seconde section présente le tableau non moins circonstancié de l'orographie et de l'hydrographie. En un mot, l'auteur, sous le titre d'une simple introduction (*ratio operis*), a donné une statistique très développée du Banat de Hongrie. C'est avec le même soin qu'il s'est occupé de son sujet principal, c'est-à-dire de la Flore de ce pays. Il expose successivement toutes les considérations qu'elle fournit, savoir : la diversité de la végétation selon la hauteur du sol, selon la distance des lieux au centre de la chaîne des hautes montagnes, et selon des conditions plus locales; la nature des roches et leur influence sur la végétation; la comparaison de la Flore du Banat avec les Flores des divers pays d'Europe et de l'Asie Mineure; le calcul arithmétique de la Flore comparative, c. à d. l'évaluation du nombre des mêmes plantes qui croissent dans le Banat et dans les autres contrées; d'où il suit que la Flore de la Transylvanie est celle qui offre le plus d'espèces (1280 sur 1600) communes aux deux pays. La Flore française se compose aussi d'un grand nombre de plantes (1220 sur 1600), qui se trouvent également dans celle du Banat, ce qui tient sans doute à l'étendue du territoire français et à ce que ses productions végétales sont les mieux connues.

Dans la 4ᵉ section de l'ouvrage, M. Rochel décrit les espèces les plus remarquables de la Flore. Il donne en général la phrase caractéristique, la synonymie, la description détaillée, la patrie, l'explication de la planche, et il termine par des observations sur les affinités de l'espèce et sur l'opinion des auteurs à l'égard de celle-ci. L'auteur n'a suivi aucun ordre méthodique dans la série des descriptions, et celles-ci ont souvent pour objets des plantes déjà bien décrites dans d'autres ouvrages. Nous craindrions donc d'offrir à nos lecteurs une liste de noms qu'ils connaissent à satiété, si nous voulions leur faire connaître sommairement tout ce que renferme le livre que nous analysons. Nous ne citerons donc ici que les espèces, ou les variétés établies par l'auteur.

Juncus sylvaticus Roth; var. *b. multiflorus* Roch. Pl. 1, f. 2. Quelques botanistes ont regardé cette plante comme une bonne espèce; mais elle ne semble pas spécifiquement différente du

J. sylvaticus. — *Aira dactyloides* Roch. T. 1, f 3. Cette espèce nouvelle avait d'abord été confondue avec l'*Aira* ou *Kœleria glauca*. — *Cerastium grandiflorum* Kitaib. var *b. banaticum* Roch. tab. 2. f. 6. C'est une variété très distincte, et qui pourrait bien être élevée au rang d'espèce. — *Saxifraga pseudocæsia* Roch., tab. 3, f. 9. Cette espèce est peut-être une variété du S. *cæsia*, décrite par Willdenow comme originaire des Alpes d'Italie. C'est la même que le *Saxifraga Rocheliana* de Sternberg. — *Scleranthus neglectus* Roch. tab. 3, f. 10. Espèce très-distincte de ses congénères par sa racine ligneuse, ses calices fructifères étalés et obtus — *Thesium elegans* Roch. tab. 4, f. 11. L'auteur, dans ses collections de plantes du Banat, avait confondu cette plante avec l'*Osyris alba*. A cette occasion, il donne une table comparative des caractères des genres *Osyris* et *Thesium*, et des mutations qu'ils ont subies — *Epilobium grandiflorum* Roth. var. *b. villosum* Roch. tab. 5, f. 12 A peine distinct de l'*E. hirsutum* L. — *Campanula Wanneri* Roch. tab. 5, f. 12. Cette espèce a pour synonime le *C. heterophylla* de Baumgarten, fl. transylv. suppl. — *Gentiana amarella* var. *depauperata* Roch. tab. 6. f. 13. Nous ne pouvons nous ranger à l'avis de l'auteur qui pense que cette plante est tellement caractérisée qu'on pourrait la regarder presque comme une espèce distincte. Nous avons aussi trouvé cette variété dans le Jura; mais elle ne nous a présenté qu'une faible variété à tige simple et uniflore. — *Campanula patula* L. var. *b. pauciflora* Roch., tab. 6, f. 14. — *Galium ochroleucum* Kitaib. Roch., tab. 8, f. 20. Cette plante n'avait pas encore été figurée. — *Asperula ciliata* Roch., tab. 9, f. 22. Espèce voisine de l'*Asperula tinctoria* L. — *Pæonia banatica* Roch., tab. 11, f. 25. Cette plante se rapproche du *P. peregrina* de Miller. M. Rochel l'avait communiquée autrefois à ses amis sous le nom de *P. corallina*. — *Trifolium procerum* Roch., tab. 14, f. 30. Ce trèfle est voisin du *T. reclinatum* Kitaibel. — *Melilotus cærulea* var. *b. laxiflora* Roch., tab. 14, f. 31. C'est la même plante que le *M. procumbens* de Besser et que le *Trigonella Besseriana* D-C. Prodr. — *Verbascum banaticum* Schrader. Cette plante a été confondue avec le *V. sinuatum*. — *Gentiana humilis* Steven, var. *b. simplicicaulis* Roch., tab. 22, f. 47. Cette espèce a été regardée par Pallas, Frœlich et Fischer comme une variété du *G. aquatica*. L'inspection de la figure suffit pour nous convaincre que M. Steven a fort bien fait de l'en distinguer. —

Melissa Pulegium Roch., tab. 22, f. 48. Espèce fort douteuse.— *Bupleurum diversifolium* Roch., tab. 28, f. 57. Dans la planche, cette espèce est nommée *B. heterophyllum;* mais ce nom a déjà été donné à une autre espèce. Celle de Rochel est très-voisine du *B. ranunculoides* — *Centaurea spinulosa* Roch., tab. 36, f. 76. Cette planche se rapproche du *C. stereophylla* de Besser. Elle a été publiée pour la 1re fois par Sprengel (Syst. veg. 3, p. 403.)

Dans la rapide énumération que nous venons de tracer, nous avons omis un grand nombre de variétés, parce qu'elles nous ont semblé peu importantes; elles pourront néanmoins être utiles à connaître, à cause des figures.

Le dernier chapitre roule sur la terminologie botanique, sujet bien rebattu et en quelque sorte obligé pour la plupart des floristes, qui, ordinairement, se contentent de copier ce que l'on trouve dans tous les ouvrages généraux. M. Rochel, au contraire, a trouvé le moyen de présenter quelques idées nouvelles sur les formes marginales et sur les catégories des plantes, c. à d. sur les espèces et les variétés qu'il nomme aberrations.

Ces idées, nous n'en doutons pas, offriront de l'attrait aux personnes qui se livrent à l'étude de la partie philosophique de la science. Nous ne terminerons pas cette annonce, sans donner quelques éloges à la vérité des dessins, mais seulement quant au port des plantes; car, à l'égard des analyses, il n'y en a presque aucune, si ce n'est pour un petit nombre de fruits d'ombellifères.

C'est probablement pour éviter de donner à l'ouvrage un prix trop élevé, que l'auteur a fait lithographier ses planches qui sont excessivement chargées. L'exécution est sans doute moins finie, moins belle que si c'était de la gravure, mais l'ouvrage n'en sera que plus répandu, et il ornera la bibliothèque de tous ceux qui étudient avec ardeur les plantes d'Europe.

G....N.

175. Flore générale de France, ou Iconographie descriptive et Histoire de toutes les plantes phanérogames, cryptogames et agames qui croissent dans ce royaume, disposées suivant les familles naturelles. 1re, 2e et 3e livraisons. Grand in-8°, papier raisin, avec figures color.; prix, 1 fr. la livraison; in-4°, vélin, 12 fr.; par MM. Loiseleur Deslonchamps,

Persoon, Gaillon, De Brébisson et Bois-Duval. Paris, 1828; Ferra jeune.

Le Danemark, l'Angleterre, la Russie, etc., ont des Flores de leur pays, avec figures, faites aux frais des souverains de ces royaumes. Il y a lieu de s'étonner que la France, la contrée la plus civilisée de l'Europe, où tous les arts sont en honneur et encouragés, ne possède pas un ouvrage semblable. Ce n'est pas, certes, que la Flore de France ne mérite, aussi bien par sa richesse et sa variété, que celles que nous avons citées, d'être publiée. C'est que jusqu'ici, nos princes n'ont point été incités à faire publier un pareil ouvrage, ou du moins à en encourager la publication par des souscriptions suffisantes.

L'esprit d'association, si fertile en beaux résultats, et qui semble, de jour en jour, s'étendre au profit des entreprises utiles, a suppléé, autant que le permettent les efforts des particuliers, à ce que le gouvernement eût dû faire. Il y a lieu d'espérer que d'heureux résultats couronneront les efforts que plusieurs capitalistes font pour donner à la France un monument littéraire qui lui manquait, et qui, s'il n'a pas la richesse qu'un souverain eût pu lui donner, en aura du moins l'utilité.

Si le gouvernement eût fait publier un pareil travail, il n'eût pas manqué d'imposer un chef à cette entreprise, et peut-être ce chef n'eût-il pas été l'homme le plus convenable. L'intérêt choisit mieux que l'autorité; il ne connaît point de cabales ni de cotteries; il prend les sujets qu'il croit les plus profitables à ses vues; ce n'est donc pas à la protection que les auteurs de l'ouvrage que nous annonçons doivent d'avoir été choisis; c'est qu'on les a crus les plus capables de ceux qui pouvaient se livrer à ce genre de travail. Effectivement, M. Deslonchamps, chargé de la Phanérogamie, est connu par deux éditions d'une Flore de France estimée; M. Persoon, par plusieurs ouvrages sur les champignons, dont la réputation est européenne; M. Gaillon, par des travaux importans sur les algues, et autres hydrophytes; M. de Brébisson, par de bonnes publications sur les mousses, etc. On voit donc que les propriétaires de la Flore générale de France se sont assurés de gens propres à exécuter l'important travail qu'ils ont entrepris, et que le public peut accorder toute confiance à l'œuvre qui va sortir de leurs mains.

Jusqu'ici, quatre Flores de France ont été publiées; la première, due à M. De Lamarck, et d'après la méthode *dichotomique*, eut assez de succès pour qu'une seconde édition, qui porte les noms de De Lamarck et de De Candolle, mais qui est réellement de ce dernier, et qui forme aujourd'hui six gros volumes, devînt nécessaire. Cette seconde édition, suivant la méthode naturelle, est certainement la Flore la plus complète et la plus estimée, à juste titre, de toutes celles que nous possédons. Le troisième ouvrage sur les plantes de France, est celui que M. Loiseleur Deslonchamps publia en 1806, sous le titre de *Flora gallica*, et dont il vient de donner (1828) une seconde édition plus ample et enrichie de beaucoup d'espèces, avec 31 planches. Enfin, M. Duby a publié le premier volume d'une autre Flore française, sous le nom de *Botanicon gallicum*, qui est l'abrégé de la grande Flore française de M. De Candolle. Mais aucune de ces Flores n'a de figures, ce qui laisse souvent le lecteur dans l'impossibilité de décider quelle plante il a décrite, surtout si elle présente beaucoup d'analogie avec des espèces voisines, ou des caractères difficiles à rendre par des phrases botaniques, tandis que le dessin les fait reconnaître avec facilité. On sait que ce n'est qu'à l'aide de figures qu'on évite la confusion des espèces, qu'on distingue exactement celles qui sont douteuses, et qu'on peut établir les caractères des genres d'une manière non équivoque. C'est en botanique surtout qu'il faut parler aux yeux.

On ne saurait donc trop applaudir à l'idée de nous donner une Flore de France avec figures, qui mettra la connaissance de nos richesses végétales à la portée de ceux qui apprennent, et qui servira aux botanistes mêmes à distinguer avec certitude des végétaux qui faisaient leur désespoir par leur *doute* et leur *difficulté*. Si le gouvernement eût publié cet ouvrage, il l'eût orné de figures, d'un format in folio, avec tout le luxe qu'on donne aujourd'hui à l'Iconographie végétale dans plusieurs magnifiques traités; mais des particuliers n'ont pas les trésors d'un état à leur disposition, et voulant être utiles et se mettre à la portée du plus grand nombre de bourses possible, ils ont préféré le format in-8°, qui suffit pour représenter beaucoup de plantes de grandeur naturelle, ou au moins une portion suffisante des plus grandes pour les faire bien reconnaître. Les des-

sins de ces plantes sont faits par M. Poiteau, aussi habile dessinateur que savant botaniste, et par M. Duménil, peintre d'Histoire naturelle, et l'un des actionnaires de l'entreprise, ce qui est une garantie assurée de l'intérêt qu'il portera à cette partie si importante de l'ouvrage; ils ne laisseront rien à désirer. Les planches seront au nombre de 15 à 18 cents, et représenteront presque toutes les plantes de France; seulement, lorsqu'elles n'offriront qu'une légère différence dans les feuilles, etc., on se contentera de figurer cette feuille, etc. Souvent une planche contiendra plusieurs plantes, surtout en cryptogamie, lorsque leur petit volume le permettra.

L'ouvrage sera disposé suivant la méthode naturelle, d'après une modification présentée par MM. Loiseleur et Marquis, qui, au lieu de choisir pour division des classes l'insertion des étamines, souvent si difficile à reconnaître, y substituent la *supériorité* ou l'*infériorité* de l'ovaire, qui s'apprécie avec une grande facilité. Les genres et les espèces seront caractérisés et décrits d'*après nature* (et non compilés, comme le font quelques prétendus botanistes qui croient avoir publié la collection des plantes de France), avec les détails historiques, littéraires, scientifiques et d'érudition qu'elles comportent, ce qui fera de cette Flore une véritable histoire des plantes de France. La Flore générale sera publiée par livraisons; chacune d'elles contiendra 12 planches coloriées, avec deux feuilles de texte correspondant, et paraîtra de mois en mois, et même à des époques plus rapprochées, lorsque l'ouvrage aura pris l'*allure* qu'il doit avoir.

Déja trois livraisons de la Flore générale ont paru, renfermant 36 planches coloriées, qui peuvent donner l'idée de ce que sera l'ouvrage. Le texte est bien traité, et les figures dessinées et coloriées avec exactitude; plus on ira et plus cette dernière partie gagnera par les soins que les auteurs et les propriétaires mettront à son exécution. La première livraison, la seconde, et une partie de la troisième, contiennent la famille des Helléboracées, et les Renonculacées finissent la troisième.

Dans un prochain extrait, nous nous occuperons, sous le rapport botanique, de l'exécution de cet ouvrage. En annonçant d'autres livraisons, nous mentionnerons les espèces nouvelles qu'il renferme.

MÉRAT.

176. NOTIZIA SOPRA POCHE PIANTE, etc. — Notice sur un petit nombre de plantes à ajouter au prodrome de la Flore de Rome; par madame ELISABETTA FIORINI. (*Giorn. arcad. di scienze, etc.*; mai 1823, p. 161.)

Le nombre des espèces trouvées par madame Elisabetta Fiorini dans les environs de Terracine, se monte à une trentaine, dont plusieurs sont des plantes très-communes et presque cosmopolites. Quelques-unes croissent dans des localités spéciales, dans les eaux douces comme les *Potamogeton, Hippuris, Sparganium*, etc.; d'autres sur les bords de la mer, comme les *Cheiranthus littoreus*, *Cakile maritima*, *Ambrosia maritima*, *Silene nicœensis*, etc. Parmi celles qui nous ont paru les plus remarquables sous le rapport de la localité, nous citerons le *Campanula diffusa* Vahl, ou *C. fragilis* Cyrillo *pl. rar. neap.* fasc. 2. tab. II. Cette plante croît abondamment sur la montagne de Gaète. Les *Tordylium apulum*, *Helianthemum lævipes* et *Lotus creticus* sont aussi très-communs sur les bords des chemins près de Terracine. Le *Sida abutilon* L. croît en abondance dans les marais Pontins. Cette espèce originaire des pays intertropicaux est devenue tout-à-fait spontanée en Italie. G... N.

177. BOTANICAL MAGAZINE, etc. — Nouvelle série; par W. J. HOOKER. N° VII, VIII et IX; juillet-septembre 1827. (V. le *Bulletin* de 1829, n° 55.)

2748. *Zygopetalon Muckaii*. Belle Orchidée, originaire du Brésil, et constituant un nouveau genre qui est très-remarquable par ses pétales soudés à la base, et par la singulière structure de son anthère. Voici les caractères assignés à ce genre qui appartient à la division des Orchidées, à anthère terminale, mobile, caduque, à masses polliniques céréacées: « *Petala* æqualia subrecunda, erecto-patentia, basi connata. *Labellum* explanatum apice emarginatum, disco tuberculo magno; basi inferiore obtusè calcarato. *Culomna* aptera. *Anthera* ovata, compressa, caliciformis, disco subtus affixa: loculis duobus subbivalvibus. *Massæ pollinis* duæ, ad basin inæqualiter bilobæ, basi glandulosæ. » — 2749. 2750. *Caryophyllus aromaticus* L. Deux planches sont consacrées aux détails botaniques du girofier, et le texte renferme une histoire complète sous tous les rapports, quoique succincte, de cet arbre précieux. — 2751. 2752. *Telfairia pedata.*

M. Hooker nomme ainsi une belle plante dioïque de la famille des Cucurbitacées, dont l'individu femelle avait été décrit par Smith, dans l'ancienne série du *Botanical Magazine*, tab. 2681, sous le nom de *Feuillœa pedata*. Des graines de cette plante, originaire de la côte de Zanzibar en Afrique, avaient été envoyées de l'île de France, à M. Hooker et à M. Delile de Montpellier, par M Bojer, qui avait indiqué la création de ce nouveau genre sous le nom de *Joliffia*. En adoptant le nouveau nom de *Telfairia*, M. Hooker ne s'est donc pas conformé à l'intention de l'auteur, et ce changement de nom a été d'autant plus nuisible à la science que M. Delile a publié à la même époque la description du *Joliffia*, dans le 3ᵉ volume des mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Paris (1). — 2753. *Sida pulchella* Bonpl. Jardin de Navarre, tab. 2.—2754. *Acacia penninervis* Decand. Prodr. v. 2, p. 452. — 2755. *Gongora speciosa*. Orchidée formant le type d'un genre nouveau auquel l'auteur impose les caractères suivans : « *Petala* 3 exteriora patentissima subuniformia, 2 interiora minora. *Columna* elongata. *Labellum* pedicellatum, variè appendiculatum. *Massæ pollinis* 2, pedicellatæ. » L'espèce est parasite sur les troncs d'arbres, dans la province de Bahia, au Brésil. Ses fleurs sont très-grandes, et d'une belle couleur jaune orangée. — 2756. 2757. *Myristica officinalis* L. L'histoire complète du muscadier se trouve dans cet article, auquel sont annexées 2 planches représentant un rameau de cet arbre, et les détails analytiques de son fruit. — 2758. *Ceratiola ericoides*. Mich. Flor. bor. am. v. 2, p. 222. —2759. *Sida mollis* Ortega. Dec.p.65. Le *Sida grandifolia* de Willdenow et du Botanical Register, tab. 360, est synonime de cette espèce. — 2760. *Dorstenia ceratosanthes*. Cette espèce avait déjà été figurée dans le *Botanical Cabinet*, tab. 1216. M. Hooker en donne une description très-détaillée, et une excellente figure. Elle a fleuri dans le jardin de Liverpool, au printemps de 1826; mais on ignore la contrée d'où elle est originaire; par son feuillage, elle a de l'affinité avec le *Dorstenia arifolia*. Son réceptacle est divisé en 2 lanières linéaires, acuminées et laciniées sur leurs bords, structure qu'on n'observe dans aucune des espèces connues.-2761. *Gnidia tomentosa* Thunb. Flor. cap. vol. 1, p. 381.-2762. *Tulipa stellata*. Nouvelle espèce qui a été envoyée des Indes

(1) V. le *Bulletin*, T. XII, n° 180.

orientales, par le Dr Wallich, sous le nom de *Tulipa Clusiana*; mais elle en diffère beaucoup, selon M. Shepherd, quoique ses caractères ne soient pas faciles à établir. Voici ceux qui lui sont assignés par M. Hooker : « TULIPA STELLATA; foliis lineari-lanceolatis subconvolutis glaucis, petalis lanceolatis obtusis patentissimis, tribus exterioribus longioribus, filamentis æqualibus glabris, pistillo staminibus breviore. » — 2763. *Calypso borealis*. Salisb. *Parad. Lond.* 89.—2764. *Octomeria graminifolia* Brown in *Hort. Kew.* ed. 2. v. 5. p. 211. —2765. *Trixis auriculata*. Cette plante, qui appartient à la famille des Synanthérées, a été cultivée au jardin d'Édinbourg, et M. Graham l'a décrite dans le *New Journal of science* de Jameson, 1827, p. 387, sous le nom de *Perdicium brasiliense*.—2766. *Justicia ventricosa*. Nouvelle espèce originaire de Chine, d'où elle a été apportée au jardin de Calcutta par M. Reeves. Enfin, M. Wallich l'a envoyée, en 1825, à MM. Shepherd de Liverpool. Cette espèce est voisine du *J. Ecbolium*, ayant l'épi accompagné de semblables bractées; mais elle en diffère suffisamment par sa structure florale. Voici sa phrase spécifique : « J. VENTRICOSA. Fruticosa, foliis oblongo-ovatis integerrimis glabris, spicis oblongis, bracteis imbricatis rotundatis venosis, corollis bilabiatis, labiis venosis, labio superiore ovato subintegro, inferiore trilobo. » — 2767. *Evonymus echinata* Wallich. *Flor. ind.* v. 2. p. 410. *L'Evonymus scandens* de Graham *in Jameson's Edinb. Journ.* 1827, p. 386, est synonime de cette espèce.— 2768. *Witheringia montana* Dunal. *Solanum montanum* L. — 2769. *Asarum canadense* Mich. Flor. bor. am. v. 1. p. 279. G... N.

178. BOTANICAL REGISTER, n° CLII à CLIV; oct. à déc. 1827. Londres. Voy. le *Bulletin*; Tom. XVI, n° 56.

1096. *Lupinus polyphyllus*. Nouvelle espèce trouvée dans le nord-ouest de l'Amérique, par M. D. Douglas. Elle est herbacée, vivace et se rapproche des *Lupinus perennis* et *Nootkatensis*, mais elle est plus grande dans toutes ses dimensions, et ses folioles, au nombre de 11 à 15, sont lancéolées. Il y a encore quelques différences dans la structure du calice et de la corolle. M. Lindley fait observer, à l'occasion de cette plante, que son inflorescence présente un exemple très-frappant en faveur de la théorie suivante, savoir : *Que tous les organes d'une plante ont*

réellement l'insertion alterne et dans une direction spirale autour de la tige ou de l'axe commun, lors même que l'insertion en paraisse différente. — 1097. *Ehretia serrata* Roxburgh et Wallich; *Ehretia pyrifolia* Don *Prodr. Fl. nepal.* — 1098. *Plectranthus australis* Brown *Prodr. Flor. Nov. Holl.* p. 506.—1099. *Calothamnus villosa* Brown. *in Hort.* Kew. v. 4. p. 417. A la suite de cet article est une note qui décide la question sur la patrie du *Geum coccineum* figuré à la pl. 1088. M. Smith ayant comparé l'échantillon recueilli par Sibthorp, et la figure 485 de la Flore grecque avec la plante maintenant cultivée dans les jardins, s'est assuré que c'est effectivement la même espèce. D'un autre côté, il n'y a pas de doute qu'elle ait été rapportée du Chili; reste à savoir comment elle a été trouvée dans cette dernière contrée.—1100 *Clarckia pulchella* Pursh *Flor. amer.* 1. 260 tab. 11. C'est une des plus jolies plantes d'ornement dont les jardins d'Europe se soient enrichis depuis quelques années. La couleur vive, les formes remarquables, nous dirions même la bizarre élégance de ses fleurs, la facilité avec laquelle on peut la cultiver, lui font présager la fortune du *Coreopsis tinctoria.* On nous assure que cette plante est maintenant très-abondante dans les jardins d'Angleterre; elle n'a pourtant pas encore été introduite à Paris! — 1101. *Amphodus ovatus.* Cette plante, originaire de l'île de la Trinité, appartient à la famille des Légumineuses, tribu des Phaséolées, où elle forme un genre nouveau, voisin du *Dolichos,* et surtout du *Dolichos ruber* de Jacquin, qui est maintenant une espèce de *Dioclea.* M. Lindley donne ses caractères génériques, et exprime en outre ses différences d'avec les genres établis aux dépens de l'ancien genre *Dolichos.* — 1102. *Verbena paniculata* Lamck. Encyclop. 8. p. 548. — 1103. *Jacaranda tomentosa* : « Foliis bipinnatis tomentosis : foliolis ovato-rhomboideis acutis, calycibus corallisque pubescentibus. » Cette nouvelle espèce est originaire du Mexique. C'est un arbrisseau fort élégant, à feuillage bipinné, et à fleurs d'un rouge foncé, ayant la forme de celles des Digitales. Le Pollen offre une structure singulière : chaque grain, quoique sphérique, est ceint de trois côtes qui le font paraître presque trigone. — 1104. *Malachadendron ovatum* Cavan. *Dissert.* 5. 302. f. 2.—1105. *Rosa Banksiæ.* Variété à fleurs doubles et jaunâtres, d'une espèce originaire de Chine, et maintenant assez

répandue dans les jardins d'Europe. — 1106. *Tulipa montana* Lindl. Cette belle espèce est originaire des montagnes de Perse (1). Elle appartient à la section des Tulipes, où les bulbes sont recouvertes de tuniques laineuses. La couleur de ses fleurs est d'un rose vif.—1107. *Collinsia grandiflora*. Espèce nouvelle, remarquable, ainsi que son nom l'indique, par la grandeur de ses fleurs dont la corolle est tricolore. Elle est originaire des bords de la rivière Colombia, où elle a été récoltée par M. Douglas. M. Lindley expose les caractères qui distinguent cette espèce de ses congénères, et, à cette occasion, il rectifie ceux qui avaient été donnés pour les *Collinsia verna* et *parviflora*. — 1108. *Maurandia Barclayana* Lindl. « Corollâ fauce hiante, calycibus glanduloso-pubescentibus. » Espèce nouvelle, qui a pour patrie Mexico, d'où M. Robert Barclay en a envoyé des graines. M. Lindley a observé une particularité très-remarquable dans la structure du test des graines de cette plante. Ce tégument se divise en lobes comprimés, nombreux et très-inégaux : si l'on divise verticalement un de ces lobes, et qu'on l'observe à un fort microscope, on y voit un lacis d'organes qui ont l'apparence de vaisseaux spiraux qui partent de la substance intérieure du test, et se dirigent vers le sommet de ses lobes. Mais comme il est contraire à l'expérience de trouver des vaisseaux spiraux ainsi disposés et constituant la totalité de la substance du test d'une graine, M. Lindley a examiné plus minutieusement la nature de ce tissu, et il a vu qu'il était composé d'une sorte de cellules, qui, jusqu'ici, n'ont pas été décrites par les phytotomistes. Elles varient de grandeur et de forme ; les plus petites sont presque rondes ; les plus grandes possèdent toutes les formes intermédiaires entre la sphérique et la fusiforme. M. Lindley n'a pu voir le tissu des petites cellules, mais il s'est assuré que celui des plus grandes était composé d'un réseau de filets spiraux croisés et entrelacés, réunis entr'eux par une membrane (2). Il donne à cette sorte de tissu, dont les

(1) Nous croyons pouvoir rapporter à cette espèce une Tulipe recueillie dans les environs du mont Sinaï en Arabie, par M. Léon De Laborde, et qu'il a eu l'obligeance de nous communiquer (G...n).

(2) L'observation de M. Lindley sur la structure propre des cellules de ce tissu, ne laisse aucun doute sur leur nature organique. D'après le reste de la description on serait porté à considérer ces organes comme ana-

fonctions sont inconnues, le nom de tissu cellulaire réticulé (*reticulated cellular tissue*). A la suite de cet article, est une note sur l'*Amphodus ovatus* précédemment décrit (n° 1101), où l'auteur expose en détail la structure du fruit et de la graine de cette plante. D'après ces détails, les différences entre l'*Amphodus* et le *Dioclea*, sont plus grandes qu'on ne le pensait. — 1109. *Lupinus bicolor*. Nouvelle espèce, rapportée des environs de la rivière Colombia par M. Douglas, et qui se fait remarquer par ses fleurs dont l'étandart est blanc, tandis que les ailes sont d'un beau bleu. — 1110. *Gesneria Douglasii.* Cette belle plante, originaire de Rio-Janeiro, a déjà été décrite et figurée dans les Transactions de la Société d'Horticulture; T. VII (oct. 1826). Le *G. verticillata* du *Botanical Magazine,* n° 2776 (oct. 1827), est un double emploi de cette espèce. A la suite de cet article, M. Lindley indique la formation de deux nouveaux genres sous les noms de *Codonophora* et de *Pentaraphia;* le premier est fondé sur le *Gesneria tomentosa* L., et le *G. prasinata* Bot. Reg. n° 428; le second a pour type le *G. ventricosa* de Swartz. — 1111. *Cyanella odoratissima* Lindl : « foliis ensiformibus, racemo composito multifloro, perianthii laciniis subæqualiter patentibus. » Espèce originaire du cap de Bonne-Espérance, et remarquable par l'odeur forte de ses fleurs et leur couleur rose qui passe au bleu-pâle. — 1112. *Sinningia guttata.* C'est une nouvelle espèce d'un genre fondé par M. Nees d'Esenbeck, et qui ne se composait originairement que d'une seule plante nommée *S. Helleri.* M. Lindley en décrit ici 3 nouvelles sous les noms de *S. guttata, velutina* et *villosa.* — 1113. *Brachystelma spatulatum* Lindl.: « foliis spatulatis obtusis, corollæ laciniis tubo duplo longioribus. » Cette nouvelle espèce, d'un genre de la famille des Asclépiadées, a été importée du cap de Bonne-Espérance en 1826. — 1114. *Cotoneaster microphylla.* M. Wallich a envoyé du Napaul cette nouvelle espèce qui forme un arbrisseau très-élégant par son feuillage et par ses fleurs nombreuses d'un blanc-rosé. L'aspect de cet arbrisseau ressemble, dit M. Lindley, à un groupe de diamans sur un lit d'émeraudes. — 1115. *Acacia impessa.* Espèce de la section des Phyllodinées de

logues aux *raphides* de M. De Candolle. On sait que M. Raspail regarde ces corps comme des cristaux de divers sels calcaires, et qu'ils ont été observés dans les grains du *Theligonum Cynocrambe* par M. Delile (G...u)

De Candolle, originaire de la Nouvelle-Hollande, et ainsi caractérisée : « A. phyllodiis lanceolatis utrinque acuminatis subfalcatis marginatis penniveniis, antice uniglandulosis, capitulis racemosis, floribus quinquefidis. » — 1116. *Convolvulus albivenius*. C'est une des plus belles espèces de l'immense genre des Liserons ; elle est native de la baie d'Algoa, où M. Forbes en a recueilli des graines. Voici sa phrase caractéristique : « C. foliis subrotundo-cordatis subrepandis : venis subtus elevatis lanuginosis, floribus solitariis foliis multò longioribus, caule fruticoso tuberculato. » G... N.

179. De plantis in expeditione speculatoria Romanzoffiana observatis ; auct. Adelb. de Chamisso et Died. de Schlechtendal. (*Linnæa* ; janv. p. 1 ; avril, p. 115, 1828.) V. le *Bull.*, Tom. XIV, n° 306.

Les auteurs continuent la publication des plantes recueillies par M. de Chamisso, durant l'expédition scientifique entreprise aux frais du comte Romanzof. Ils y ont aussi compris les espèces rapportées du Brésil par M. Sellow. Nous croyons utile de transcrire ici les phrases caractéristiques des espèces nouvelles, et quelques détails plus étendus sur les genres nouveaux. D'un autre côté, nous supprimons l'énumération des plantes déjà connues.

Famille des Scrophularinées. *Russelia alata* ; caule quadrangulari alato piloso, foliis oppositis ovatis acuminatis in petiolum alatum decurrentibus pilosis, pedunculis axillaribus solitariis (Brésil équinox.). — *Stemodia philippensis* ; pubescens, foliis pseudo-oppositis petiolatis lanceolato-ovatis utrinque acutis argute serratis basi integerrimis, spica terminali multiflora, calycibus ebracteatis. (Ile Luçon.) — *St. hyptoïdes* ; pubescenti-hirsuta, foliis oppositis (et ternatis) ovato-lanceolatis argute dentatis, inferne angustatis, et basi auriculata amplexicaulibus et integerrimis, spicis terminalibus densifloris paniculatis, calycibus bibracteatis. (Brésil mérid.) — *St. stricta* ; viscoso-pubescens, foliis obovatis acutis dentatis inferne angustatis et basi subdilatata sessilibus et integerrimis, inferioribus oppositis, superioribus ternis, spica terminali verticillata, calycibus bibracteatis. (Brésil équinox.) — Geochorda, genre nouveau établi sur l'*Herpestes glechomoides* Spreng., plante du Bré-

sil, qui reçoit le nom de *G. cuneata*. Voici les caractères génériques : Calyx 5-partitus æqualis. Corolla infundibuliformis, limbo subæquali 4-partito. Stamina 4 subæqualia breviter exserta; antheræ oblongæ, biloculares, loculis oblongis medifixis. Capsula calyce persistente inclusa, bilocularis, loculicide-dehiscens; dissepimentum e valvarum margine involuto; spermophorum centrale stipitatum. — *Gerardia communis;* annua, glabra, foliis linearibus cartilagineo-marginatis, floribus subsessilibus, laciniis calycinis elongatis capsulam emarginatam obliquam superantibus. (Brésil.) — *G. linarioides;* perennis, glabra, foliis linearibus, floribus pedunculatis, dentibus calycinis acuminatis, capsula emarginata subobliqua brevioribus. (Brésil mérid.) — *G. genistifolia;* perennis, scabriuscula, foliis lanceolatis acutis triplinerviis margine scaberrimis, floribus pedunculatis, dentibus calycinis brevibus latis acuminatis. (Brésil mérid.) — *G. brachyphylla;* fruticosa, glabra, foliis parvis anguste lanceolatis mucronulatis, floribus pedunculatis, dentibus calycinis brevibus acutis, capsula ovoidea brevioribus. (Brésil équinox.) — *G. gnidioides;* fruticosa, racemo subsimplici paucifloro folioso, foliis anguste lanceolatis acutis in petiolum angustatis. (Brésil équinox.) — *G. cæsarea;* fruticosa, racemo composito multifloro folioso terminali, foliis linearibus acutis basi angustatis pseudo-fasciculatis. (Brésil équin.) — *Northenia Thouarsii;* sous ce nom, les auteurs réunissent les *Torenia pedunculata* et *T. veronicifolia*. Willd. (Brésil, Madagascar, île de France.) — Beyrichia; genre dédié à Ch. Beyrich, jardinier qui a rapporté beaucoup de plantes du Brésil. Voici ses caractères : Calyx profundè 5-partitus, laciniis inæqualibus, postica minima, duabus lateralibus quam anticæ majoribus. Corolla tubulosa bilabiata, labio utroque integro. Stamina 4 posteriora, 2 fertilia exserta, anterioria sterilia inclusa. Stylus apice incrassatus, stigmate cupuliformi terminali. Capsula bilocularis, bivalvis, septicide-dehiscens, spermophoro centrali demum libero. Semina numerosa scrobiculata. *B. ocymoides;* floribus solitariis axillaribus oppositis spicatis calycibus tribracteatis. (Rio Janeiro.) — Glossostylis, genre nouveau ainsi caractérisé : Calyx campanulatus, 5 fidus, laxus. Corolla e tubo brevi campanulata, inæqualis, limbo inferne porrecto. Stamina 4 didynama. Antheræ cordato-reniformes, loculis oppositis.

Stylus incurvus, stigmate lanceolato-cochleari uncinato-recurvato. Capsula bilocularis, bivalvis, loculicide dehiscens, dissepimento demum libero; spermophorum lanceolatum dissepimento adnatum, axi brevius. Semina copiosa, obconica, gracilia, tenuissima, scrobiculata.—*G. aspera;* floribus axillaribus subsessilibus, calycibus bibracteatis, pilis articulatis hispida et asperifolia. (Rio-Janeiro.)

Famille des Orchidées. *Orchideæ arcticæ,* par M. Chamisso seul. *Orchis latifolia* L. var. *Beeringiana;* laciniis calycinis acutis subulatis. (Kamtschatka et Unalaschka).—*O. kamtschatica;* tuberibus fusiformibus indivisis (?) caule folioso, foliis latis, bracteis inferioribus germine duplo longioribus, labello longitudine laciniarum cuneato trilobo, lobo intermedio breviori obtuso, calcare dimidia labelli longitudine, cylindrico, antrorsum uncinato. (Kamtschatka.) — *Habenaria borealis;* caule folioso, spica cylindrica, bracteis erectis flores superantibus, calcare dependente germine paulo breviori, labello indiviso obtuso patente longitudine laciniis comparibus. (Unalaschka.) — *H. Schischmareffiana;* foliis subradicalibus subduobus basi angustatis apice rotundatis, labello integerrimo obtuso lacinias haud superante, calcare germine paulo breviori, dependente, antrorsum curvato (Ibid.) : voisine de l'*Orchis bifolia* L. — *H. Chorisiana;* foliis subradicalibus, duobus ovatis, labello integerrimo obtuso lacinias haud excedentes calcare scrotiformi. (Ibid.) — *Spiranthes Romanzoffiana;* foliis lanceolatis acutis, caule glabro, spica densa polysticha ovata puberula, bracteis foliaceis flore longioribus erectis, floribus tubulosis obliquis horizontalibus, labello obtuso laciniis breviori. (Unalaschka.) — *Listera Eschscholziana;* caule bifolio, foliis oppositis orbiculato-ovatis; racemo pubescente, laciniis calycinis angustè lanceolatis acutis mox reflexis, labello obcordato patente, gynostemio elongato recto. (Unalaschka.) — *Malaxis diphyllos;* foliis duobus ovatis ovato-lanceolatisve acutis lævibus, scapo triquetro, labello subrotundo acuminato, acumine lacinias haud superante. (Unalaschka.)

Famille des Polygonées. *Polygonum Meisnerianum;* floribus 5-andris 3-gynis, capitulis subdichotomo-paniculatis, inflorescentiæ ramulis glanduloso-hispidis, caule basi tereti nervoque foliorum subtus retro-hispidis, foliis utrinque hirtellis,

cordato-hastatis, ex ochreæ basi breviter petiolatis, ochreis petiolo longioribus erecto-hispidis truncatis breviter ciliatis. (Brésil mérid.)— *P. Beyrichianum*; floribus 5-andris, 3-gynis, capitulis subdichotomo-paniculatis, inflorescentiæ ramis glanduloso-hispidis, caulis hexagoni angulis, nervo foliorum subtus ochreæque basi et nervis retro-aculeatis, foliis subsessilibus ochreæ basi insertis, cordatis, lineari-lanceolatis, acuminatis, glabris margine scabris, ochreis truncatis breviter ciliatis mox-laceris. (Brésil tropical.) — *P. virgatum*; floribus 8-andris, 3-gynis, calycibus eglandulosis 5-partitis, staminibus inclusis, spicis subracemosis filiformibus, foliis angusto-lanceolatis strigoso-scabridis basi ochreæ insertis, ochreis strigosis longe setoso ciliatis internodia subæquantibus. (Chili et Brésil mérid.) — *P. diospyrifolium*; caule patentim hirsuto, foliis subsessilibus subcordatis ovato-ellipticis acuminatis, ochreis hirsutissimis ciliatis, spicis subpaniculatis laxifloris, floribus 4-andris, 2-gynis, calyce 4-partito, achænio lenticulari lævissimo, faciebry ovatis acutis convexis. (Brésil tropical.)—*P. adenophyllum*; floribus 6-8-andris semidigynis, calyce 5-partito, staminibus inclusis, spicis paucis terminalibus cylindricis confertifloris, pedunculis tenuiter strigosis, ochreis cylindricis strigosis setoso-ciliatis, foliis subsessilibus infra medium ochreæ insertis, lanceolatis acuminatis, subtus glanduloso-punctatis, nervo margineque utrinque strigosis. (Cap.) — *P. aviculare* L. var. *montevidense*; floribus sæpissimè digynis; achænio paulo minori, lenticulari, rarius trigono, late ovato, acuto, fusco, nitente, subtilissimè obsoletè punctato. — *P. Paronychia*; suffruticosum, inflorescentia subcapitata, floribus axillaribus in apicibus confertis, magnis, 8-andris, stylo germinis longitudine, stigmatibus 3 filiformibus brevibus, achænio lanceolato triquetro lævi, foliis lineari-lanceolatis, margine revolutis, nervo subtus prominente canaliculato utrinsecus hirto, ochreis basi vaginantibus longitudine foliorum. (Nouvelle Californie.) — *P. stypticum*; suffruticosum erectum, ramis junceis, floribus axillaribus subsolitariis parvulis 8-andris 3-gynis, foliis lineari-lanceolatis nervoso-striatis interdoniis 2-4-plo longioribus, ochreis haud vaginantibus mediocribus multinerviis evanescentibus, nervis setiformibus superstitibus. (Brésil mérid.) — *Triplaris laurifolia*; foliis oblongo-lanceolatis acuminatis acutis penni-

nerviis, imprèssionibus longitudinalibus nullis, spicis in summitatibus terminalibus axillaribusque folio multo longioribus. (Brésil équin.) — *T. salicifolia;* foliis lanceolatis acutis nec acuminatis penninerviis, impressionibus longitudinalibus nullis, racemis ramulos terminantibus compositis diffusis folio brevioribus. (Brésil mérid.)

Famille des Hypéricinées. *Vismea decipiens;* calycibus opacis vittatis, petalis 9 vittatis, phalangibus poly-(30) andris calyce paulo longioribus, stylis longis, foliis elliptico-lanceolatis ovatisve pellucido-punctatis, tomento tenuissimo demum canescente. (Brésil tropical.) — *V. magnoliæfolia;* calycibus opacis vittatis, petalis sub 5-vittatis, phalangibus poly-(30) andris, stylis longis, foliis ovatis, basi subcuneatis pellucidè punctatis, tomento uberiori serius canescente. (Ibid.) — *V. parviflora;* calycibus pellucidis 3-nervibus subpunctatis, petalis punctatis, phalangibus triandris calyce brevioribus, stylis longis, foliis ellipticis nigro-punctatis, pilis sparsis. (Ibid.) — *Hypericum campestre;* caule fruticoso ramoso, foliis oblongis basi attenuatis, tenuissimè pellucidè punctatis, cymis terminalibus aphyllis eglandulosis, laciniis calycinis angustè lanceolatis longè acuminatis acutis, corolla brevioribus, capsula longioribus; staminibus numerosis brevibus subliberis, stylis longioribus 5 discretis divergentibus. (Brésil mérid.) — *H. myrianthum;* caule fruticoso stricto corymbosè ramoso, foliis linearibus obtusis glaucis pellucidè punctatis, cymis terminalibus parvis et multifloris eglandulosis, laciniis calycinis latè lanceolatis acutis, corolla dimidio brevioribus, capsulam æquantibus, staminibus 12 subliberis longitudine petalorum, stylis liberis discretis. (Brésil mérid.) — *H. tamariscinum;* caule fruticoso ramosissimo deliquescente, foliis semiamplectentibus lanceolatis acutis carinatis, marginé involutis, subimbricatis, pellucidè punctatis; cymis terminalibus compactis multi-parvifloris eglandulosis; laciniis calycinis oralibus acutis, corolla dimidio brevioribus, capsulam æquantibus, staminibus 18 subliberis longitudine petalorum, stylis 3 discretis. (Montevideo.) — *H. cuprifoliatum;* caule fruticoso ramoso, foliis membranaceis deltoideo-ovatis connatis subimpunctatis, cymis terminalibus aphyllis eglandulosis, laciniis calycinis angustè lanceolatis acutis, corolla brevioribus, capsula longioribus; staminibus nu-

merosis subliberis stylis longioribus 5 discretis. (Brésil mérid.) — *H. cæspitosum;* caulibus e radice lignescente herbaceis adscendentibusque cæspitosis, foliis linearibus obtusis pellucidè-punctatis, cymis terminalibus foliosis paucifloris eglandulosis, laciniis calycinis lanceolatis corolla brevioribus, capsula longioribus, staminibus sub 35 subliberis, stylis brevibus discretis tribus. (Chili.) — *H. anagalloides;* caule herbaceo humifuso reptante; foliis 5-7-nerviis ovatis obtusis tenuissimè pellucidè punctatis, cyma terminali foliosa pauciflora eglandulosa; laciniis calycinis obovatis, corolla brevioribus capsula....., staminibus 15-20 subliberis, stylis discretis tribus. (Californie.)

Famille des Valérianées. *Valeriana chamædryfolia;* caule fruticoso erecto, summitatibus pubescentibus densè foliosis, foliis ovato-lanceolatis grossè obtusè serratis, paniculis strictis pyramidalibus, corollis quinquefidis, staminibus inclusis. (Brésil central.)

Famille des Orobanchées. *Orobanche rossica;* tubere nudo multicauli, caule crasso simplici, squamis ovatis obtusè mucronatis, calycibus ebracteatis monophyllis subtruncatis, inæqualiter 5 dentatis, corollæ tubo brevi, labio supero fornicato porrecto bifido, infero abbreviato subtrilobo, staminibus exsertis, antheris muticis glabris, stylo breviori, stigmate integro, bracteis calycibus corollisque ciliatis. (Ile de Chamisso.) — *O. californica;* viscido-pubescens, caule simplici, floribus corymbosis, calycibus bracteatis campanulatis regulariter 5-fidis, corolla recta tubulosa ringente, labio supero plano, apice bilobo, infero trisecto, laciniis dissitis linearibus acutis staminibus ecalcaratis; antheris sagittatis rima villosis, stigmate orbiculari peltato. (Californie.)

Famille des Caprifoliacées. *Sambucus australis;* fruticosa, glabra, foliis 5-6 jugis stipulatis, floribus cymosis bracteatis pentagynis. (Brésil mérid.; cultivé au Chili.) B...r.

180. Plantes rares d'Écosse; par M. Graham. (*Edinb. phil. journ.;* janv. 1826, p. 179.)

Voici l'indication des plantes rares que MM. Graham et John Home ont trouvées dans l'île de Skye, la partie occidentale du Ross-Shire et le Sutherland, jusqu'à Caithness.

Apargia Taraxaci; *Arabis hispida*, variété lisse; *Luzula arcuata*; *Aira lævigata*, *vivipara*; *Cerastium latifolium*. Sur des roches de quartz disjointes, près du sommet de Fonniven, montagne d'environ 3,000 pieds d'élévation. *Salix Stuartiana*; *Carex capillaris*; *Serratula alpina*; *Arabis hispida*, variété poilue. Sur des roches micacées à Ben-Hope. L'*Arabis hispida* abonde sur le Fonniven aussi bien qu'à Benna-Callich, dans l'île de Skye, sur les pierres sèches.

Carex limosa, à Batcall-Moss, entre Loch-Juchard et Old-Shore.

Carex pulla, sur le rivage méridional de l'extrémité orientale du canal de Crinan, et à Cornisk, sommet du Loch-Scaraig, dans l'île de Skye.

Malaxis paludosa, près d'un courant d'eau qui va de Ben-na-Callich à Loch-Slappen, à Skye, à environ le quart du chemin de la rampe de la montagne.

Stachys ambigua. Cette plante abonde près d'Aird et à Uig, dans l'île de Skye.

Betula nana. Dans le marais bas situé entre Ben-Hope et Tongue, et au pied du Ben-Loyal.

Aspidium dilatatum. Variété remarquable à longues pinnules étiolées et alternes. Se trouve à Ben-Loyal, vers Tongue.

Subularia aquatica. Dans Sword-Loch près des confins du Sutherland et du Ross-Shire, et dans la rivière de Kerry, à Kerrysdale et à Gareloch. Le Dr Woodforde l'avait déjà vue dans cette dernière localité.

Orobanche rubra, près de Spar-Cave, à Loch-Slappen, et sur le rivage de Stenchall, dans l'île de Skye.

Circæa lutetiana, à Tobermorry, île de Mull. Cette plante, qui appartient à la Flore britannique, se distingue facilement des variétés ordinaires à épais feuillage. Est-elle spécifiquement distincte ou non de la *Circæa alpina*?

Primula scotica. En grande abondance dans les environs de Westfield, près de Thurso.

Scutellaria galericulata. Croît en abondance dans plusieurs parties de la côte de l'Ouest, sur des monceaux de gravier sec, au-dessus de la marque des hautes eaux, et même sur un mur de pierre sèche, situé au midi de l'entrée orientale du canal de Crinan.

Veronica officinalis var. *rigida*. Sur les rochers du rivage, près de Portree, île de Skye. Jusqu'à ce qu'on puisse en obtenir des échantillons en fleur, cette plante peut être considérée comme une variété du *V. officinalis*, quoiqu'il y ait beaucoup de raison de croire qu'elle forme une espèce particulière.

181. Nomenclature des plantes qui croissent dans le district de Vologda. (*Novoï Magazine iestiestvennoï istorii*. — Nouveau Magasin d'Histoire naturelle, n° XI. Moscou, nov. 1826, pag. 207.)

On doit cette nomenclature à M. Fortounatof, professeur au Gymnase de Vologda. Le nombre des plantes s'y élève à 443, et l'ouvrage a été revu par M. Struk, proviseur au même Gymnase, qui a lui-même pris le soin de les dessiner presque toutes.

182. Liste des plantes de la Flore de Moscou; par M. Maximovitch. (*Novoï Magazine iestiestvennoï istorii*.— Nouveau Magasin d'Histoire naturelle, n° VII; Moscou, juill. 1826, pag. 203.)

Pallas est le premier qui ait songé à recueillir les plantes de la Flore moscovite, dans son *Enumeratio plantarum quæ in horto Dni Procopii à Demidof Mosquæ vigent: Petropoli*, 1787, in-8°; il a classé un grand nombre de plantes qui croissent toutes dans les environs de Moscou. En 1792, Stéphani donna une *Enumeratio stirpium agri Mosquensis*; mais l'ouvrage le plus complet et le plus exact en ce genre est celui de Martins : *Prodromus Floræ Mosquensis*, publié à Leipzig en 1817. En 1813, M. Adams avait commencé à publier la Flore de Moscou et de St.-Pétersbourg; mais cette entreprise n'a point vu le jour, et l'auteur n'était pas allé au-delà de la sixième classe. Plus tard, feu M. Goldbach fit imprimer dans le 5e vol. des mémoires de la Société des naturalistes de Moscou, son *Spicilegium Floræ Mosquensis*, qui renferme des observations du plus grand intérêt, faites tant par lui que par M. Henning sur les végétaux du gouvernement de Moscou. La mort prématurée de Goldbach a privé les savans d'un grand nombre de faits et de remarques qu'il avait consignés dans son *Enchiridion botanicum*.

M. Maximovitch qui, depuis plusieurs années, s'est particu-

lièrement adonné à la Botanique, reçut en 1824 de l'Université de Moscou, la commission de faire des recherches sur les productions naturelles et principalement sur les végétaux qui croissent dans ce gouvernement; pendant l'espace de trois ans qu'a duré son travail, M. Maximovitch a donné à la Flore moscovite toute l'extension dont elle pouvait être susceptible. Il vient de publier la liste des plantes phanérogames, dont le nombre s'élève à près de mille, et il s'occupe d'en rédiger un recueil complet, qui sera publié incessamment. La science ne peut qu'être très-reconnaissante des efforts de M. Maximovitch pour régulariser le travail de ses célèbres prédécesseurs. A. J.

183. STORIA NATURALE DE VEGETABILI CLASSIFICATI PER FAMIGLIE. — Histoire naturelle des végétaux classés par familles, avec la citation des classes et des ordres de Linné, et l'indication de l'usage que l'on peut faire des plantes dans les arts, dans le commerce, dans l'agriculture, dans le jardinage, dans la médecine etc.; le tout orné de dessins faits d'après nature, et un genre complet, suivant le système de Linné, avec des renvois aux ouvrages sur les familles naturelles de A. L. de Jussieu, de De Lamark, et de B. Mirbel. Traduit en langue italienne, par M. D. A. FARINI, profess., avec notes et additions. Tom. IV, cah. 34; in-16; pr. 2 lir. ital. Plaisance, 1826; Majno.

184. MODIFICAZIONI ED AGGIUNTE ALLE NONNULLARUM etc. — Modifications et additions aux traités de quelques espèces de tulipes de la flore de Florence; par EUGÈNE de REBOUL. Florence, 1822-23. (*Antolog.*; n°s 83-84, nov. et déc. 1827; vol. XXVIII, p. 290.)

M. Reboul n'ayant pu, comme il en avait manifesté l'intention, publier la description, l'histoire et les figures des tulipes qu'il avait indiquées comme spontanées dans les environs de Florence, n'a pas voulu différer plus long-temps à joindre quelques additions et opérer quelques changemens au catalogue qu'il a donné antérieurement.

Il ne lui avait encore pas été possible, à l'époque où parut cet opuscule, de consulter la flore napolitaine du professeur Tenore, et par conséquent il n'avait pu savoir que sa *tulipa*

Radii était une variété de la *præcox* qui y est décrite. De plus, en 1826, M. Fox Strangways, chargé d'affaires de S. M. Britannique près la cour I. et R. de Toscane, lui ayant communiqué une tulipe qu'il avait trouvée dans les champs attenant à la maison de campagne de M. Baring hors la porte St.-Nicolas, cette tulipe lui parut être encore une variété de la *præcox*. Il existe donc trois variétés de la tulipe *præcox* qui peuvent être signalées par les noms de ceux à qui l'on en doit la découverte. Voici les caractères de l'espèce et des variétés :

Tulipa præcox. T. (bulbo eriophoro) sepalis exterioribus majoribus extensis, interioribus obovatis, caule folia superanti vel rarius subæquanti.

Var. *Tenoris*, sepalis exterioribus ovatis planis acutissimis interiora valdè superantibus, foliis atro-viridibus. *Tulipa præcox*. Ten. fl. nap. vol. 1, p. 170, n° 188, tab. XXXII; nunquam vidi characterem ex flora neapolitanâ.

Var. *Raddii*, sepalis exterioribus ovatis planis acutissimis interiora valdè superantibus, foliis glaucis. *Tulipa Raddii* Reb. tulip. florent. propr. not. p. 5, n° IV.

Var. *Foxii*, sepalis exterioribus ferè obovatis interiora paulo superantibus, foliis glaucis. A prioribus valdè diversa. In prædio D. Baring extrà portam a S. Nicolao detexit Cl. Fox Strangways.

Des observations postérieures à celles qui avaient guidé l'auteur lorsqu'il publia son mémoire sur les Tulipes, l'ont porté à croire que la *Tulipa Bonarotiana* et la *T. strangulata* doivent être plutôt considérées comme des variétés d'une même espèce, que comme deux espèces distinctes. Une troisième variété lui semble se trouver dans une tulipe qui lui a été indiquée par M. Jos. Raddi, et de laquelle il n'a pas voulu faire mention avant de s'être assuré qu'elle était vraiment spontanée dans les environs de Florence. Cependant cette espèce et ses deux variétés peuvent être distinguées de la manière suivante :

Tulipa strangulata, (Bulbo glabro) perigonio sub apice circulatim contracto, sepalis exterioribus majoribus ovatis acutis, interioribus obovatis abrupte triangulo-acuminatis, caule scabriusculo pubescenti.

Var. *Princeps*; perigonio rubro, sepalis intus basi macula nigrescente aureo limbo cincta notatis.

Tulipa strangulata Reb. tulip. florent. propr. not. p. 6, num. VI. Strangulatio perigonii maxima, præcipue in floré clauso.

Var. *Bonarotiana,* perigonio vitellino, sepalis intus basi macula atro-viridi notatis. Tulipa Bonarotiana Reb. loc. cit., p. 7, num. VII.

Differt à priore sepalis exterioribus elliptico-ovatis, interioribus elliptico-obovatis modice acuminatis.

Ludentem promiscue flore luteo, luteo- rubro variegato et coloribus prioris observavi extra portam a S. Nicolao supra *Ricorboli.*

Var. *neglecta,* perigonio helvolo, sepalis basi macula atro-viridi notatis.

Prioribus minor. Sepala exteriora vix acuta, interiora vix acuminata.

Prope Majano, et extra portam a *S. Niccolo* in *Gamberaja.* Cette espèce se trouve pareillement dans les collines de Bologne, où le professeur Bertoloni l'a observée en 1826, avec une fleur rouge, marquée de jaune.

185. Observations sur la famille des légumineuses et sur quelques espèces de l'Afrique centrale; par M. R. Brown. (*Annal. des scien. natur.*; Tom. X; fév. 1827, p. 206.)

C'est un extrait de l'*Appendice botanique du voyage dans l'Afrique centrale,* dont le *Bulletin* a donné une analyse en 1826. (*Voy.* Tom. VIII, n° 358.)

186. Sur les Pulsatilles de la marche de Brandebourg et sur les Salix viminalis L. et S. mollissima W. par Lasch. (*Linnæa*; avril 1828, p. 163.)

M. Lasch fait l'énumération des différentes formes de pulsatilles qu'il a observées dans différentes localités, et mêlées bien souvent les unes aux autres. Il indique 7 espèces ou formes dont chacune renferme encore une ou plusieurs variétés. Les différences que l'auteur trouve se fondent principalement sur les découpures des feuilles, sur la forme des pétales et la direction du pédoncule. Son travail tend plutôt à nous faire connaître la liaison intime qui existe entre les diverses formes qu'il établit, qu'à revendiquer pour elles les droits de véritables espèces.

Les deux saules indiqués n'ayant point été distingués par des

caractères bien tranchés, l'auteur le fait de la manière suivante :

S. viminalis L. ; foliis angustè vel lineari-lanceolatis repandulis basi obtusiusculis subtus albo-sericeis, pilis squamarum amenti fœminei germine brevioribus vel longè id superantibus.

S. mollissima W. ; foliis subangustè vel lineari-lanceolatis serrulatis basi obtusiusculis subtus subpubescentibus, pilis squama amenti fœminei germineque brevioribus.

187. Bruyère, genêt et if d'Irlande.

On ne sait pas généralement que l'Irlande possède des variétés de la bruyère, du genêt et de l'if, très-différentes de toutes celles qu'on a jusqu'à présent trouvées dans la Grande-Bretagne. L'*Ulex europœus* d'Irlande croît plus droit que la plante ordinaire ; il est aussi plus compact, mais beaucoup plus doux et à peine piquant au toucher. Le genêt d'Irlande a un caractère très-remarquable ; il semble être réellement une espèce différente du *Cytisus scoparius*, (*Spartium scoparium*, auct.). Ce caractère consiste en ce que sa gousse est glabre sur les côtés et bordée de poils laineux et courts. Le genêt d'Irlande a sa gousse si complètement couverte de longs poils laineux, qu'elle paraît, vue d'une certaine distance, semblable à des balles de coton blanc. On le reconnaîtra, suivant toutes les probabilités, pour être le *Cytisus grandiflorus*, espèce qui, jusqu'ici, ne s'est trouvée qu'en Portugal. Enfin, l'if d'Irlande n'est qu'un simple arbuste ; ses feuilles sont, non point distiques, comme dans le *Taxus baccata* ordinaire, mais bien quaternaires. On trouve aussi en Irlande les variétés britanniques de ces trois espèces ; celles mentionnées ci-dessus y sont rares. (*Edinb. new philos. Journ.* ; 4e trim. 1826, p. 207.)

188. Sur le Ledum palustre et le Papaver nudicaule.

Ces plantes que, jusqu'à présent, les botanistes avaient considérées comme presque particulières aux régions arctiques, se trouvent ajoutées à la Flore britannique. On est redevable de leur découverte à M. Ch. Gieseke qui, en examinant la minéralogie de cette multitude de petites îles situées sur la côte occidentale de l'Irlande, y retrouva ces deux plantes qu'il avait

vues dans le Groenland, sur les hautes montagnes de l'île d'Achlin. (*Ibid.*; janv. 1826, p. 181.)

189. Quelques remarques sur le Ti, plante des îles Sandwich, sur laquelle on trouve deux espèces nouvelles de coquilles du genre *Achatina*. (*Contribution of the Maclur. Lyc.*; juillet 1827, p. 50.)

Cette notice additionnelle à un mémoire zoologique, apprend que l'arbre nommé *Ti* par les habitans des îles Sandwich est, sans aucun doute, le *Dracæna terminalis* Jacq. L'auteur ajoute sur ce végétal quelques détails qui sont tirés d'un article de Smith, inséré dans la Nouvelle Encyclopédie anglaise (*Rees Cyclopædia*).

190. De Ipecacuanha, dissertatio; Præside Professore Thunberg. Pars prior. respond., J. Billberg. — Pars altera, respond. D. Lidstroemer. In-8°. Upsaliæ, 1824. (*Rapport sur les travaux de l'Académie des Sciences de Stockholm* (1825); par M. Wikstroem.)

Cet ouvrage est divisé en 4 sections : 1° *Sectio physiographica*, dans laquelle l'auteur donne les moyens de distinguer les différentes espèces d'*Ipécacuanha*; 2° *Sectio botanica*, consacrée à la description des espèces; 3° *Sectio chimica*; 4° *Sectio pharmaceutica*.

191. Sur les pays d'où la Pomme de terre est originaire; par Aylmer Bourke Lambert, écuy., vice-président de la Société Linnéenne.

Dans les 19e et 28e numéros du *Journal des Sciences* de Brande, et dans un article spécial inséré dans un appendix au 2e volume de mon ouvrage sur les Conifères, je crois avoir démontré d'une manière satisfaisante que la pomme de terre est véritablement indigène de l'Amérique du Sud, et que la plante sauvage que l'on trouve en différentes parties du Pérou, du Chili, et dans les environs de Montévidéo, est identique avec le *Solanum tuberosum*; mais comme, dans une question de cette nature, de nouveaux faits sont toujours importans, je joins ici l'extrait suivant d'une lettre que je viens de recevoir de mon ami Alexandre Caldcleugh, écuy., qui réside actuellement au

Chili. Cette lettre est datée de Santiago de Chili, le 14 octobre 1826 : « Je sais maintenant à quoi m'en tenir au sujet de la pomme de terre. Je suis pleinement convaincu que cette plante n'est réellement autre que le *Solanum tuberosum*. J'en déterrai plusieurs ; leurs tubercules étaient en petit nombre. J'en vis quelques-unes de la grosseur de l'œuf d'une poule ; elles étaient profondément en terre. Je remontai à l'origine de quelques-unes ; elles paraissaient être toutes à peu près de la même grosseur, d'où j'infère qu'elles ne deviennent pas plus grosses dans l'état sauvage. Je mangeai deux des tubercules, et je n'en ressentis point de mauvais effets ; je ne les trouvai pas même amers ; mais ils me laissèrent une legère sensation de chaleur dans la bouche. » (*Edinb. new philos. Journ.*; avril-juin 1827, p. 192.)

192. Enumeratio Agaricorum Marchiæ Brandenburgicæ, nondum in Floris nostratibus nominatorum, cum observationibus in cognitos et novorum descriptionibus ; auct. Lasch. (*Linnæa* ; avril 1828, p. 153.)

Cette énumération contient 80 espèces du genre nombreux et difficile des Agarics. Comme le titre l'indique, elle renferme la description de nouvelles espèces au nombre de 9 ou 10, ainsi que des observations sur plusieurs espèces dont l'auteur rectifie les caractères ou indique les variétés ; ces dernières sont fondées particulièrement sur la couleur des champignons, et nous paraissent dépendre en ce cas de l'âge plus ou moins avancé, ou de l'exposition de la plante.

193. Plantes cryptogames du nord de la France ; par J. B. H. J. Desmazières. 4e fascicule. In-4°, avec 50 échantillons. Lille, 1826 ; Leleux. Paris, Treuttel et Würtz.

L'utilité éminente des recueils ou fascicules d'échantillons choisis et desséchés fait désirer que, sur divers points de la France, les cryptogamistes fassent connaître, par ce moyen, leurs richesses locales. Depuis 1810, MM. Mougeot et Nestler ont publié près de 900 échantillons des cryptogames des Vosges. M. Desmazières, depuis plus de 2 ans, se livre à un travail semblable pour le nord de la France, et déjà 200 échantillons d'espèces diverses, appartenant aux *mousses*, *fougères*,

lichens, *champignons* et *hydrophytes*, sont mis sous les yeux des amis de la science. Une préface très-étendue et fort instructive retrace, en tête du premier fascicule, l'historique des travaux des divers auteurs de cryptogamie, et fait apprécier le rôle important que les plantes cryptogames remplissent dans la nature. Chaque échantillon est accompagné d'un n° d'ordre des noms génériques et spécifiques qu'il doit recevoir d'après la nomenclature que l'auteur a jugé la meilleure parmi celles des savans contemporains, d'un nombre choisi de synonymes fort exacts, de l'indication des lieux où chaque cryptogame paraît se plaire, et de la saison qui lui est propre. A tous ces détails il ajoute la description complète de l'espèce, lorsqu'elle n'a pas encore été mentionnée par les botanistes, et quelquefois des dessins coloriés qui rendent, avec beaucoup de vérité, la structure des parties organiques et internes, vues au microscope; souvent des annotations impartiales et raisonnées tiennent le lecteur au courant des découvertes les plus récentes et des opinions auxquelles elles donnent lieu; il s'appuie au besoin des passages scientifiques des lettres des naturalistes qui sont en correspondance avec lui. Dans les 3 premiers fascicules, on remarque 17 espèces qui ne sont pas dans la *Flore française* de M. De Candolle, et 10 inédites, dont on doit la découverte au zèle de M. Desmazières. Aux articles *Scytonema comoides* Lyngb. (*Girodella* Gaill.), *Draparnaldia mutabilis*, *Salmacis nitida*, *Gaillonella moniliformis* de Bory, *Vaucheria geminata* De C., et *Lyngbia muralis* d'Agardh, se trouvent des détails fort étendus sur l'animalité de ces productions filamenteuses, placées sur les limites du règne végétal, et faisant partie de la tribu des *Némazoaires*. L'auteur n'hésite pas à ranger dans cette classe le *Mycoderma cervisiæ*, dont il a suivi et observé au microscope le développement et le mode de réproduction, et dans lequel il a reconnu une aggrégation et une élongation de corpuscules monadaires animés, hyalins, gélatineux, ovoïdes, dont la dimension en longueur peut être évaluée à $\frac{1}{125}$ de millimètre (1).

(1) Pour avoir sur la nature et l'organisation des *Mycodermes*, assez vaguement rapportés à la famille des *Champignons*, des renseignemens encore plus détaillés, on doit consulter le mémoire publié par M. Desmazières sous le titre : OBSERVATIONS BOTANIQUES ET ZOOLOGIQUES, Lille, 1826; in-8°, 52 p. avec fig.

Le 4ᵉ fascicule contient des échantillons de plusieurs genres nouveaux d'hydrophytes, et des explications fort instructives sur la structure et l'organisation des *Thalassiophytes diaphysistées* (plantes marines à tissu intérieur transversalement renfoncé ou cloisonné). Des échantillons d'*Ægerita crustacea* De C., que l'auteur publie sous le nom de *Sporendonema casei*, donnent lieu à une note critique très-intéressante, dans laquelle M. Desmazières démontre que les filamens de cette production, qui s'étend en plaques veloutées sur la croûte des fromages, renferment de grosses sporules rougeâtres, dont la sortie a lieu par le sommet de ces filamens, lesquels deviennent, après la dissémination, tout-à-fait hyalins et un peu étroits. Ce laborieux micrographe promet de démontrer les rapports intimes que cette organisation établit entre plusieurs *byssoïdes* et quelques *hydrophytes filamenteuses*. Nous ne doutons pas que ces expériences ne le conduisent, comme nous l'avons été, à reconnaître l'analogie de cette production avec les *Mycodermes* et les *Moisissures*. C'est surtout en observant les plaques blanchâtres du *Sporendonema casei* avant qu'elles aient été atteintes de la coloration *cinnabrique*, que l'on peut suivre les mouvemens de scintillation, de dilatation et de traction des corpuscules sphériques, hyalins, d'un $\frac{1}{175}$ de millimètre en diamètre, qui les constituent. En général, c'est dans le jeune état des *Némazoaires* que le mouvement des corpuscules est le plus apparent. B. Gaillon.

194. Rapport de MM. Mirbel et Desfontaines sur le travail de M. Despréaux, intitulé : *Essai sur les Laminaires des côtes de la Normandie*, lu à l'Académie des Sciences le 29 oct. 1827.

Il résulte des recherches de l'auteur qu'il n'existe que cinq espèces de Laminaires, tandis que les auteurs en indiquaient plus de quinze. Ces derniers avaient admis comme caractères spécifiques des différences individuelles, dont quelques-unes proviennent uniquement de l'âge des sujets. C'est particulièrement parce qu'il relève ces erreurs, qui ne pouvaient être reconnues que par des observations faites sur les lieux, que le travail de M. Despréaux a paru aux commissaires mériter l'approbation de l'Académie. (*Le Globe*; 1ᵉʳ nov. 1827.)

195. Fucus végétant, trouvé dans l'estomac d'un cabillaud.

Un marchand poissonnier m'apporta, il y a quelques jours, trois pierres longitudinales en forme de cailloux roulés, et de la grosseur de la première phalange d'un fort pouce, sur lesquelles étaient implantés, par empâtement, des plants et des rudimens de plants d'un fucus, que M. Kickx fils a reconnu être le *fucus conservoides* décrit par Bertoloni dans ses *Amœnitates Italicæ*. Sur l'une des trois pierres, se trouvait un plant unique, considérable, et ayant près de deux pieds de longueur; il était en végétation active. Sa couleur était le vert de bouteille foncé, hormis dans une partie qui en formait le sommet ramifié, et qui s'avançait par l'arrière-bouche de l'animal; cette partie, longue de près de deux pouces, était transparente, d'un rouge-violet pâle, gélatineuse, cassante, et plus gonflée que les rameaux du bas, qui sont verts, flexibles, et même assez tenaces. De dessus une seconde pierre, s'élevait un plant de deux tiers plus court que celui de la première pierre.

Sur celle-ci se trouvait implanté un plant de 3 pouces au plus de longueur, aux deux côtés duquel, et à une et demie à deux lignes de distance, on remarquait deux empâtemens pas beaucoup moins larges que celui de la plante principale, et d'où sortaient, en forme de pointes repliées en crochet, et longues de deux lignes, les rudimens, à ce qu'il paraît, de deux nouvelles plantes. Un autre empâtement, placé latéralement et moins étendu, portait, comme germe d'un 3e plant, une pointe droite et longue d'une ligne et quart. A l'opposé du plant développé, et dans le sens longitudinal de la pierre, se voyait un quatrième germe de plant, long de deux lignes, et aussi replié en crochet. Les deux autres pierres ne portaient point de pareils germes de nouvelles plantes; mais il pouvait s'en être détaché sans laisser de traces d'y avoir existé; le desséchement procurait la séparation spontanée des autres, et le plant lui-même s'en détachait alors au moindre attouchement: on ne pouvait plus ensuite distinguer la place qu'il avait occupée. L'attache ressemblait à une adhérence par exclusion d'air. L'une des pierres était du gneiss avec amphibole; une seconde était du gneiss simple; la troisième, du quartz agathe pyroma-

que. L'une d'elles se trouvait dans la courbure de l'estomac; les 2 autres dans son grand diamètre. Toutes étaient adhérentes, par forte incrustation, dans la substance du viscère, et ont dû être excisées. Ce fucus doit donc pouvoir croître et lever de sa graine quelconque dans l'estomac du cabiliau; de plus, sa force de végétation a dû l'emporter sur celle de digestion de l'animal, à moins d'admettre qu'entièrement carnivore, le poisson ne digère point d'herbes. Une seule fois, au témoignage du corps entier de nos poissonniers, un morceau de bois, gros d'un tiers de poing, a été trouvé incrusté dans la substance de l'estomac d'un cabiliau... V. M. (*Messager des sciences et des arts*; 1827-1828, p. 386.)

196. Viridarii bononiensis vegetabilia, cum aliis vegetabilibus commutanda ad annum MDCCCXXIV; par le Dr Bertoloni, prof. de botanique à l'Université de Bologne. (*Giorn. Arcad.*; févr. 1824, p. 189.)

Un petit nombre d'espèces nouvelles sont succinctement décrites dans cet opuscule de M. Bertoloni, qui a donné, en outre, quelques éclaircissemens sur des plantes douteuses, ou dont l'histoire botanique était embrouillée. Le *Bromelia antiacantha* est une espèce du Brésil, venue de graines rapportées par M. Raddi. Elle n'a pas encore fleuri dans le jardin de Bologne. Le *Desmanthus strictus* Bert. est un arbrisseau voisin de *D. virgatus*, de Willdenow. Sa patrie est la Jamaïque, d'où M. Bertero en avait rapporté des graines. Une espèce de *Mandragora* est distinguée de la *Mandragora officinarum*. M. Bertoloni lui donne le nom de *M. vernalis*, par opposition à celui de *M. autumnalis* qu'il a imposé à l'*Atropa Mandragora*, figuré dans la Flore grecque de Sibthorp et Smith. Deux espèces nouvelles de *Ricinus* sont décrites sous le nom de *R. leucocarpus* et *R. macrophyllus*. La première est originaire des Antilles, la seconde du Brésil. Enfin le *Saxifraga glabella* Bert. est une espèce voisine du *S. exarata*, mais à feuilles indivises, et un peu plus petite dans ses diverses parties. Cette plante croît sur la montagne de la Corne (*in vertice montis Cornu*) en Italie. G....t.

197. Sur quelques plantes cultivées dans le jardin de Bo-

LOGNE; par M. BERTOLONI. (*Giorn. Arcad. di scienze; mars* 1826, p. 341.)

Cette petite note fait connaître les plantes suivantes: 1° deux espèces nouvelles d'*Acacia* décrites par M. Bertoloni; l'une, sous le nom d'*A. callosa*, est originaire des Antilles, d'où M. Bertero en a rapporté des graines; l'autre, nommée *A. platyacantha* est un arbrisseau du Brésil, qui a été observé par M. Raddi; 2° un *Croton* nouveau (*C. adenophyllum* Bert.), venu de graines rapportées des Antilles, par M. Bertero; 3° deux nouvelles espèces d'Ipomœa (*I. fulva* et *I. papillosa* Bert.) qui sont originaires du Brésil.

A la suite de cette note, M. Bertoloni indique les caractères essentiels de l'*Allium multibulbosum* de Jacquin; plante qui a été confondue avec l'*A. nigrum* de Linné. Enfin, l'auteur a reconnu que l'espèce de *Cactus*, connu dans les jardins d'Italie sous le nom de *C. Pitaya*, est le *C. pentagonus* de Linné, aussi bien que le *C. reptans* et le *C. prismaticus* de Willdenow. G....N.

198. CATALOGUS PLANTARUM HORTI REGII MODOETIENSIS AD ANNUM MDCCC. In-8° avec fig. Mediolani, 1826. Ex imper. typographia. (*Biblioth. ital.*; août 1826, p. 265.)

Dans ce simple catalogue du jardin de Monza, M. Rossi suit la nomenclature des espèces de *Willdenow*, sans omettre les variétés et les additions de Persoon, de De Candolle et autres botanistes célèbres.

La curiosité des savans avait été vivement excitée par une plante végétant en plein air, dont un simple particulier avait fait présent au prince vice-roi, et qui était communément connue sous le nom de *Garofano aereo*. M. Rossi l'ayant examinée, reconnut que bien que cette plante soit rapportée dans l'ouvrage intitulé *Herbier général de l'amateur*, parmi les *Pourretia*, il ne pouvait mieux l'assigner qu'au genre *Tillandsia*. Il entreprit donc la monographie de ce genre, jusques-là négligé, et il nomma cette plante *Tillandsia diantoïdea*, à cause de sa grande similitude, quant aux feuilles, avec le *Dianthus Caryophyllus*. A la description de cette curieuse plante de l'Amérique méridionale, insérée à la fin du volume, il joint trois planches d'un dessin exact. La première renferme le *Tillandsia diantoidea*;

la seconde, le *Pourretia aeranthos* de l'Herbier général, et la troisième, le *Tillandsia stricta* de Curtis.

199. CATALOGUES DE PLANTES; par THUNBERG. (*Compte rendu sur les progrès des sciences à l'Académie des Sciences de Stockholm* 1825; *par Wikstroem.*)

M. Thunberg a publié un Catalogue des nouveaux genres et espèces qu'il a découverts au Cap de Bonne-Espérance. (*Plantarum Capensium species novæ. Præside Thunberg. Upsalia.* In-4°. 1824.) Il a aussi publié un autre Catalogue des nouveaux genres et espèces qu'il a découverts au Japon. (*Plantarum Japonicarum novæ species. Præside Thunberg.* In-4°. *Upsalia.* 1824.) Cette dernière dissertation est accompagnée d'une figure de *Ranunculus ternatus* Thunb.

200. RAPPORTS DE MM. LES PROFESSEURS ADMINISTRATEURS du Muséum d'histoire naturelle, relatifs à des ÉCHANTILLONS DE PLANTES recueillis en 1827, au Sénégal, et aux produits de l'Arbre à beurre de Galam. (*Annales marit. et colon.*; oct. et nov. 1828, p. 590.)

Les échantillons de plantes recueillis par M. Leprieur, pharmacien de la marine, et renfermés dans la première caisse, étant arrivés au Muséum dans un fort mauvais état de conservation, MM. les professeurs indiquent les précautions à prendre, de la part des voyageurs, pour éviter, la perte des objets précieux. Ces précautions consistent à imbiber les plantes d'une solution alcoolique de sublimé corrosif.

Dans une seconde caisse, M. Leprieur avait envoyé différens produits de l'arbre à beurre de Galam, vulgairement nommé *Illipé butyreux* (1). Les produits qui consistent en graines, feuilles, écorces et bois ont été analysés par M. Vauquelin, qui en donne les résultats. Le beurre s'obtient de l'amande des graines, et possède des propriétés particulières, quoiqu'ayant une certaine analogie avec le beurre de Cacao. G...N.

201. HERBIER DE M. BIROLI.

La ville de Novare avait offert à l'Académie roy. des sciences de Turin, l'herbier de feu le professeur de botanique Biroli, de Novare, qu'elle avait reçu en don des héritiers de ce pro-

(1) C'est probablement l'*Elais guineensis* (G...N.).

fesseur. La classe des sciences physiques et mathématiques de l'Académie, en acceptant ce don avec reconnaissance, a délibéré d'offrir à la ville de Novare la collection entière des volumes de ses mémoires, avec ceux qu'elle publiera à l'avenir, et une des médailles d'or qui rappellent sa fondation. (*Journal de Savoie*; 8 mars 1828.)

202. Société médico-botanique de Londres. Séance du 11 avril 1828.

Le secrétaire donne communication des dons reçus depuis la dernière assemblée. Dans le nombre de ces présens, se trouve un catalogue manuscrit de l'Herbier de la Compagnie des Indes orientales, dont les plantes ont été recueillies par M. Rottler, de Madras, avec la description de plusieurs espèces nouvelles, et un dessin in-folio du *Nepenthes distillatoria*, l'un et l'autre objets offerts par Sir A. Johnston; une collection de graines de Ceylan, parmi lesquelles on remarque celles de l'*Hyperanthera moringa*, du *Cassia senna*, du *Diospyros calamander*, du *Citrus decumana*, etc., présentée par R. Morris, écuy., auteur de la *Flora conspicua*; l'ouvrage ayant pour titre: *Plinii secundi Historia mundi, Erasmi editio.* (In-fol. Bas. 1535), donné par M. Yosy, secrétaire.

M. Yosy fit ensuite lecture d'une notice communiquée à la Société, et intitulée «sur les différences spécifiques qui existent entre le *Melaleuca leucadendron* et le *M. Cajuputi*, par feu W. Roxburgh et par H. T. Colebrooke,; ouvrage orné de deux superbes dessins coloriés de ces plantes. Cette notice contient une description complète des deux espèces de *Melaleuca*, lesquelles, jusqu'à l'année 1809, n'avaient été considérées que comme de simples variétés, et indique en quoi consiste cette différence spécifique, et d'après quelles bases on l'établit. Cet objet avait fixé, pour la première fois, l'attention des auteurs de la Pharmacopée de Londres. La Société se proposait d'insérer dans son journal ce mémoire et plusieurs autres ouvrages de cette espèce, accompagnés de gravures exécutées par M. Sowerby, d'après les dessins mentionnés ci-dessus, l'un desquels (celui du *M. Cajuputi*) fut fourni par la Compagnie des Indes orientales, et l'autre par M. Colebrooke.

Le lieutenant, M. C. Friend, de la marine royale, de retour

de Demerara, annonce qu'il a, conjointement avec le docteur Hancock, formé sur les lieux une collection considérable d'échantillons qu'il se propose d'offrir à la Société. (*Athenæum* ; 18 avril 1828.)

203. Voyage de M. Bélanger, dans l'Inde.

Nous avons entretenu nos lecteurs de la mission de M. Bélanger dans l'Inde. Nous espérons qu'ils ne liront pas sans intérêt un tableau fort abrégé des résultats botaniques qu'il a obtenus, en attendant que ce jeune voyageur, qui est sur le point de revenir en France, en rende lui-même un compte détaillé. Ces renseignemens seront, de même que l'article inséré dans le *Moniteur* du 29 novembre 1828, extraits des lettres et journaux de M. Bélanger.

On sait qu'il s'est rendu par terre à Pondichéry, avec le vicomte Desbassyns, nommé commissaire ordonnateur de nos établissemens dans l'Inde. Parti de Paris, le 9 janvier 1825, il a traversé, pour arriver à sa destination, l'Autriche, la Hongrie, la Transylvanie, la Moldavie, la petite Tartarie, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie, la Perse, et s'est embarqué à Bouchir pour achever son voyage par mer.

Ce fut vers la mi-mars, au milieu des neiges du Caucase, des dangers de tous genres, des angoisses auxquelles est en proie le voyageur dans ce pays inhospitalier, que M. Bélanger vit le premier développement de la végétation, et cueillit, entr'autres, le *Crocus reticulatus*. Mais, à mesure que les montagnes s'abaissèrent, il fit une moisson plus abondante dans les vallons et les plaines, qui lui offrirent des *Hellebores*, des *Cyclamen*, des *Leucoium*, des *Primevères*, des *Scilla*, des *Stellaires*, etc.... Cependant, au commencement d'avril, la végétation autour de Tiflis était encore fort peu avancée. Il eût fallu, pour faire de riches herborisations, s'enfoncer à 10 ou 15 lieues de là, dans l'Imérétie, pays très-boisé et très-humide, ou pénétrer dans les montagnes de la Géorgie; mais alors il se fût exposé, d'un côté, aux fièvres intermittentes produites par cette humidité, qui rend la végétation si belle; de l'autre, aux attaques des Circassiens. Il ne récolta, dans la Géorgie et l'Arménie, qu'une centaine de plantes.

La Géographie botanique se nourrit des plus petits détails,

quand ils présentent un point de comparaison. Cette petite collection se partageait ainsi qu'il suit : Fougères, 1 ; Graminées, 1 ; Cypéracées, 2 ; Liliacées, 6 ; Iridées, 2 ; Orchidées, 1 ; Polygonées, 2 ; Primulacées, 4 ; Véronicées, 4 ; Labiées, 4 ; Scrofularinées, 1 ; Solanées, 1 ; Borraginées, 5 ; Apocynées, 1 ; Composées, 4 ; Renunculacées, 5 ; Papavéracées, 4 ; Crucifères, 40 ou 50 ; Capparidées, 1 ; Géraniées, 1 ; Malvacées, 1 ; Caryophyllées, 2 ; Légumineuses, 6 ; Euphorbiacées, 3 ; Conifères, 1.

La famille des *Crucifères* fournit, comme on voit, presqu'autant que les 24 autres familles, ce qui prouve, ainsi que nous le savions déjà, que les efflorescences salées, si communes dans ces pays, lui sont plus favorables qu'à aucun autre.

M. Bélanger n'augmenta pas beaucoup ses collections à Tauris, où il fut attaqué d'une fièvre inflammatoire ; mais il en fut dédommagé en se rendant à Téhéran, et il recueillit plus de 300 espèces, obligé toutefois d'herboriser presqu'au galop, le sabre au côté, le poignard à la ceinture, et toujours sur le qui vive. Quel prix a pour le voyageur une plante ravie dans de pareilles circonstances ! Dans le riche herbier du botaniste sédentaire, ce n'est qu'une espèce de plus.

Notre voyageur ne donne aucun détail sur ses observations à la côte de Malabar ; il arriva à Pondichéry vers la mi-avril 1826. Ses premiers soins furent consacrés au défrichement de 36 arpens pour y établir le jardin botanique, dont il avait été nommé directeur.

Au mois de janvier 1827, il alla visiter les montagnes de Gengé et de Tirnomallé. Il y observa le beau *Nelumbo*, le *Paspalum pilosum* Roxb., l'*Hibiscus cannabinus*, le *Cytisus Cajan* (*Pois d'Angole*), beaucoup d'acacias, l'*Achyranthes obtusifolia*, des Liserons, des *Dolichos*, les *Plumbago zeylanica*, *Asclepias vomitoria*, *Justicia paniculata*, *Cissampelos pareiroides*, *Gardenia latifolia*, *Nerium tinctorium*, *Euphorbia antiquorum et neriifolia* (qui acquiert une élévation de 40 pieds, avec un diamètre de 10 pouces), *Strychnos nux vomica*, *Gmelina asiatica*, *Santalum album*, *Excæcaria agallocha* ; enfin, 130 espèces de plantes vivantes, et 100 en graines, dont 40 sont utiles en médecine ou dans les arts ; et les autres sont des végétaux d'ornement.

Un voyage à Madras enrichit notre voyageur de beaucoup d'objets curieux dans différens genres; mais le suivant fut le plus riche de tous. M. B. s'embarqua sur la *Chevrette*, le 1er oct. 1827, visita une seconde fois Madras, où il se procura des boutures de Baobab, ainsi que des graines d'arbres utiles pour la plantation des routes et pour les propriétés particulières; et de là il se rendit à Calcutta, où il fut accueilli avec distinction par les autorités anglaises et par le Dr Wallich, si avantageusement connu par ses publications sur les végétaux des Indes. Indépendamment des plantes sèches pour son herbier, il fit expédier à Pondichéry, 12 espèces d'arbres pour la plantation des routes, 18 fournissant du bois de construction, 18 arbres fruitiers, 15 espèces de plantes alimentaires, 25 précieuses par leurs qualités médicales, le riz des hauteurs, dont la culture n'exige presque pas d'eau, le nil-bodi ou indigo d'Agra, etc., etc. En tout, plus de 300 espèces vivantes, 250 espèces de graines, et 4,000 pieds de cannes pour être cultivés dans la colonie.

De Calcutta, M. B. passa au Pégu, terre presque vierge pour les naturalistes européens, où les Anglais venaient de faire des découvertes importantes. Il décrira quelque jour les émotions dont il fut saisi à la vue de la magnifique végétation qui couvre les bords du sinueux Irawaddi. Nous devons nous borner ici à enregistrer par ordre les faits principaux dont il nous a fait part. Il employa dix-huit jours à parcourir les bois et les marais; 220 espèces d'arbres vivans, tous utiles comme bois de construction, dans les arts, l'économie domestique, etc.; 200 plantes pour son herbier, dont plusieurs sont nouvelles; une grande quantité de matières colorantes, furent le fruit de ses recherches; et il consacra autant de nuits presqu'entières à la mise en ordre de ses collections botaniques, zoologiques et autres, de ses catalogues, notes etc.

Les fatigues extraordinaires qu'il avait essuyées, lui occasionèrent, à son retour, une violente inflammation au foie. Près de deux mois s'écoulèrent dans des alternatives de rechutes et de convalescence. Il n'était pas encore rétabli, lorsqu'il partit pour Java. Ce dernier voyage, également très productif pour la zoologie, lui procura 400 plantes sèches, 200 espèces vivantes pour le jardin de Pondichéry, parmi lesquelles figurent surtout les

arbres si recherchés de l'Archipel indien, enfin, 60,000 boutures de cannes que le gouvernement se proposait de distribuer aux planteurs de la colonie.

Nous terminerons cet article par le tableau en masse des résultats de tous genres obtenus par M. B., depuis le 9 janvier 1825 jusqu'en juillet 1828, dans son grand voyage de Paris à Pondichéry, et dans les quatre autres.

Environ 3,000 plantes sèches recueillies en Perse, sur la côte de Malabar et dans les autres pays qu'il a visités; la disposition et la plantation du jardin botanique; plus de 1000 plantes vivantes et plusieurs centaines de graines plantées ou semées dans ce jardin; 60 ou 80,000 plants ou boutures de cannes; des journaux fort détaillés de ses voyages et de ses opérations; envois faits 1° au Muséum d'histoire naturelle : deux collections de poissons dont une du Gange, cinq collections de graines, une collection zoologique comprenant plusieurs centaines d'oiseaux, de crustacés, mollusques etc. 2° A la Société asiatique : deux petites statues de Bouddha en pierre dure, provenant du temple du pays des Birmans, et un dictionnaire birman-anglais, imprimé à Calcutta en 1826, et qui n'existait pas encore en France. 3° A la bibliothèque du Roi : deux manuscrits en langue Pali, dont le plus précieux est un des livres sacrés des Bouddhistes.

Un bâtiment qui n'est pas encore arrivé en France, quoiqu'il soit parti de Pondichéry avant la *Chevrette*, qui a ramené vers la mi-octobre le vicomte Desbassyns, apporte d'autres collections de M. B., sur lesquelles nous n'avons point de renseignemens. Nous pensons que ce sont des objets provenant du Pégu et de Java.

Ce que nous venons de dire suffira pour donner une idée du zèle de M. Bélanger, et faire naître le désir de le voir bientôt communiquer au public le fruit de ses nombreuses découvertes et de ses observations. AUG. DUVAU.

204. LIVRES D'OCCASION A CÉDER.

TURNER. Historia fucorum, 3 vol. et 8 cah. Prix originaire, 16 livres sterling, cédé pour 13 liv. st.

HOOKER. Monographie des Jungermannes d'Angleterre. Prix orig. 8 liv. st., cédé pour 7 liv. st.

DILLWYN. British Confervæ. Prix 5 liv. st. au lieu de 7.

DILLENIUS. Historia muscorum (Oxford 1711). Prix 4 liv. st. au lieu de 6.

S'adresser à la Direction du *Bulletin*.

BULLIARD. Herbier de la France; dictionnaire de botanique, histoire des champignons et des plantes vénéneuses et suspectes de la France. 7 volumes in-fol., ornés d'un nombre considérable de figures coloriées. Il ne reste plus que 25 exemplaires de cet ouvrage, dont le prix est de 400 fr. l'exemplaire.

S'adresser à Paris, chez Béchet jeune, libraire, place de l'École de médecine.

ZOOLOGIE.

205. A INTRODUCTORY LECTURE ON THE STUDY OF ZOOLOGY. — Introduction à l'étude de la zoologie. Cours fait à l'institution littéraire et scientifique de Bath; par H. WOODS, Esq. In-8° de 92 pag. Bath, 1827.

206. REMARQUES SUR LES COUPES DU SYSTÈME NATUREL DES ANIMAUX, et sur la manière de fixer leurs caractères; par M. F. BOÏE, de Kiel. (*Isis*; Tom. XXI, cah. 3 et 4, 1828, pag. 351.)

L'auteur propose une nouvelle manière d'établir les caractères des genres, des familles, des ordres, des classes et des embranchemens du règne animal. L'expérience a prouvé, dit-il, qu'il est très souvent impossible d'indiquer pour les coupes supérieures du système, des caractères applicables à toutes les espèces; on est forcé, par ces caractères, d'exclure d'un groupe des espèces qui lui appartiennent cependant; ou bien, si on ne les exclut pas, les caractères cessent d'être applicables à toutes ces espèces. M. Boïé pense donc que le mieux serait de renoncer aux caractères rigoureusement applicables à toutes les espèces d'un genre ou d'un groupe supérieur, et de choisir des caractères en nombre impair, sous la condition que la présence de leur majorité dans une espèce ou un genre, décidera de la place qu'on lui assignera dans le système.

L'auteur pense que ce procédé serait applicable à toutes les branches de l'histoire naturelle. Son utilité consisterait à rendre superflu l'emploi d'un système artificiel à côté de la méthode

naturelle, de faciliter la recherche des espèces anomales et d'empêcher l'établissement de genres artificiels fondés sur une espèce unique.

M. Boïé trouve que cinq courtes phrases caractéristiques peuvent suffire à faire distinguer une coupe quelconque du système naturel. Si trois ou plusieurs d'entr'elles sont applicables à une espèce, c'est une preuve qu'elle doit appartenir au groupe en question; s'il n'y a que deux caractères concordans, ou moins encore, il faut la ranger dans un autre groupe. Ce procédé est appliqué par l'auteur aux Mammifères, aux Oiseaux et Reptiles. Nous allons choisir les Mammifères pour exemple.

Ire classe. Mammifères.

Caractères. 1° animaux vertébrés revêtus de poils; 2° ayant un conduit auditif ouvert au dehors; 3° des mamelles; 4° des orifices à part pour la génération; 5° des yeux couverts par une paupière supérieure.

Ier ordre. Quadrumanes.

Caractères : 1° mammifères revêtus de poils; 2° ayant des mamelles thoraciques seulement; 3° 4 mains; 4° des parties génitales libres; 5° des ongles applatis aux 4 mains.

Famille des *Platyrrhins*.

Caractères : 1° queue préhensile, nue à la pointe; 2° des ongles en griffes aux extrémités; 3° le pouce opposé aux autres doigts; 4° les cuisses couvertes de poils en arrière; 5° les narines distantes.

Genre Jacchus Geoffr.

Caractères : Pélage roussâtre ou noirâtre avec des marques blanches; 2° anus nu; 3° de longs pinceaux de poils à côté des oreilles; 4° taille d'un écureuil; 5° oreilles nues.

Genre Midas Geoffr.

Caractères : 1° pélage noir, marqué de couleur de rouille, queue de couleur unie; 2° poils du front et du contour de la face alongés; 3° oreilles semblables à celles de l'homme; 4° front proéminent; 5° queue à poil plus rare que celle des *Jacchus*.

S. G. L.

207. Voyage autour du monde, exécuté par ordre du Roi sur la Corvette la *Coquille*; par M. L. J. Duperrey. — Zoologie, par MM. Lesson et Garnot. Livr. VIIIe et IXe (*Voy. le Bulletin*; Tom. XV, n° 90.)

Le texte de ces deux nouvelles livraisons contient la suite du chapitre 5e, consacré aux *Observations générales sur l'histoire naturelle des contrées visitées par la Coquille,* observations pleines d'intérêt, et qui forment, pour chaque île ou pays visité, un tableau, plein de mouvement, de l'aspect et des productions les plus caractéristiques de ces contrées. Nous ferons connaître avec quelques détails ces tableaux, dans un prochain article.

Les planches offrent 1°, Livr. VIIIe, les *Muscicapa chalybeocephalus, Enado,* et *Toitoi* Lesson; le corbeau vieillard, *Corvus senex* Lesson; le Talégalle de Cuvier, *Talegallus Cuvieri,* Lesson; le Puffinure de Garnot, *Puffinuria Garnotii,* Lesson; la Sarcelle des Malais, *Anas Radjah* Lesson.

2° La IXe Livr. comprend le Triodon Macroptére, *Triodon macropterus*, Lesson; le Couscous à grosse queue, fem., *Cuscus macrourus* Lesson; l'Icthyophis tigré, *Ichthyophis tigrinus* Lesson; le Cassican de Quoy, *Barita Quoyi* Lesson; les *Muscicapa inornata* et *guttula,* Lesson; et le *Pyrrhula Telasco* Lesson; l'Uranoscope kouripoua, *Uranoscopus kouripua* Lesson. D.

208. Faune française ou Histoire naturelle, générale et particulière des animaux qui se trouvent en France, etc. XIXe livr. Texte, Mammifères; par M. Desmarest. In-8° de 80 p. (*Voy. le Bullet.* Tom. XVI, n° 85.)

Cette livraison comprend les Carnassiers appartenant aux deux familles des *Cheiroptères* et des *Insectivores,* ainsi que la plupart des *Carnivores.*

On conçoit que, pour la presque généralité de ces animaux, nous n'avons aucune observation nouvelle à faire valoir, ils sont presque tous trop anciennement connus pour offrir quelques particularités marquantes. Mais nous ferons remarquer que chaque espèce est traité d'une manière convenable dans le plan de l'ouvrage; que les descriptions, dues à une plume exercée, sont comparatives et bien caractérisées, que la synonymie n'y manque jamais, et que les auteurs cités sont choisis avec soin. Enfin l'auteur a su se borner, dans le choix des observations relatives aux mœurs, de manière à donner les faits les plus importans, les plus curieux, sans dépasser les bornes nécessaires. M. Desmarest n'adopte point la distinction de Bechstein entre les *Vesper-*

tilio murinus et *myotis*. Nous signalerons l'article du Desman des Pyrénées, *Mygale pyrenaïca*, espèce rare et l'unique de France, dans un genre où l'on n'en connaît encore que deux espèces.

La livraison de planches renferme des papillons, des coquilles et des oiseaux. F.

209. HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE des Mammifères et des Oiseaux découverts depuis 1788 jusqu'à nos jours; par M. R. P. LESSON. (*Complément aux œuvres de Buffon*) Tom. II. *Races humaines*. In-8° de VI et 444 pag., avec 2 livr. de planches. Paris 1828; Baudouin frères.

Le premier volume de cet intéressant ouvrage a été annoncé dans le *Bull.*, Tom. XIV, n° 325; le 2ᵉ, qui vient de paraître, est consacré à l'histoire naturelle de l'homme. Dans un premier chapitre intitulé : *Considérations générales sur les variétés de l'espèce humaine qui habitent l'Océanie, la Polynésie et l'Australie*, M. Lesson a réuni tous les faits recueillis par lui dans le cours d'une longue campagne, et il présente un tableau vraiment neuf des peuplades au milieu desquelles il a vécu, et cela, non pas d'après les relations des voyageurs, mais d'après ses propres observations. Ces considérations générales servent d'introduction aux détails plus complets qui sont consacrés à chaque peuple en particulier.

Pour mieux faire apprécier les modifications que le climat et les latitudes ont apportées dans les caractères physiques des races qui y ont été soumises, l'auteur commence par présenter un aperçu sur les îles du grand océan, et sur l'ensemble de leurs productions naturelles; puis il parle des races humaines qui habitent ces îles, et qui sont : les Malais, les Océaniens, les Carolins ou Mongols-Pélagiens, les Papous, les Tasmaniens, les Alfourous-Endamènes et les Australiens.

Des détails anatomiques relatifs aux crânes de quelques-uns des peuples dont il est question, un tableau comparatif des proportions que présentent ces crânes, et un autre tableau relatif aux dimensions de quelques-uns de ces naturels, terminent l'introduction.

Le reste du volume offre une série de mémoires sur plusieurs variétés des races humaines, savoir : sur les Araucanos, les Patagons, les Esquimaux, les Péruviens, les Pomotous, les O-Taïtiens, les Nouveau-Zélandais, les Routoumaïens et les Caro-

liens ou Mongols-Pélagiens, comprenant les naturels de l'archipel Gilbert, des îles Sydenham, Henderville, Woodle, Oualan, Mac-Askill, Duperrey, Hogolous, Tamatam et Satahoual. La lecture des nombreux détails sur la constitution physique, les habitudes, les mœurs et la langue de ces peuples sera utile, non seulement aux hommes qui cultivent spécialement la science, mais aussi attrayante et instructive pour les gens du monde.

Les deux livraisons de planches qui accompagnent ce second volume offrent les figures des animaux suivans : l'Antilope laineuse, le Spermophile de Franklin, le Chlamyphore tronqué, la Genette-Lisang, le Chien sauvage de Sumatra, l'Antilope à cornes fourchues, la Marmotte de Richardson, la Marmotte de Hood, la Baleine franche, le Rorqual du nord, le Delphinorhynque couronné, le Dauphin de Bory, le Lamantin d'Amérique, le Dugong des Indes, le crâne du Dugong des Philippines, le Dauphin à sourcils blancs, le Dauphin cruciger, le Narwhal-Licorne, le Diodon de Desmarest et l'Hyperoodon de Honfleur.

S. G. L.

210. Résumé de Mammalogie ou d'histoire naturelle des Mammifères; par M. Meyranx, D. M. P. Grand in-32, papier vélin, avec atlas de 48 pl.; prix 7 fr. fig. noir., et 10 fr. 50 c. fig. col., faisant partie de l'*Encyclopédie Portative* dirigée par M. Bailly de Merlieux. Paris, 1828; rue du Jardinet.

La science proprement dite, n'a presque rien à gagner avec les résumés d'histoire naturelle, les manuels, etc.; mais ce genre de livres la popularise parmi un grand nombre de lecteurs qui ne voudraient point en faire l'objet d'une étude longue, et ardue. Sous ce rapport, ces livres rendent un véritable service; et le succès de librairie que plusieurs ont eu, met cette vérité dans tout son jour. On ne doit donc s'attendre, dans le *Résumé de mammalogie*, à rien de neuf sur les mammifères; aussi l'auteur s'est-il borné à adopter sans discussion les idées de quelques naturalistes de l'époque; et il a resserré dans son petit volume les traits les plus saillans des caractères zoologiques. Mais nous ne laisserons pas de remarquer, toutefois, que l'ouvrage qui a fourni le plus à M. Meyranx, non-seulement n'est pas cité, mais qu'il a évité même d'écrire le nom de l'auteur. C'est ainsi qu'il attribue à MM. Quoy et Gaimard,

une découverte qui a été publiée par M. Lesson, savoir: que les Chauve-souris ont un flux menstruel etc.

Un très grand nombre de fautes déparent ce volume. Il nous est impossible d'en accuser la typographie parce qu'elles se trouvent répétées plusieurs fois, et en français aussi bien qu'en latin. Tels sont : p. 129 *Clæno*, pour *Cæleno*, *Mermops* pour *Mormoops*, *Desnodris* pour *Desmodus*, *Aulæcodus* pour *Aulacodus*, *Laccomys* pour *Saccomys*, *Delphinopterus* pour *Delphinapterus*, etc. Le genre *Physeter* est répété deux fois; on y trouve aussi plusieurs doubles emplois ; ainsi la Taupe étoilée est ajoutée aux Taupes, tandis que le *Condylura cristata* est la même chose, etc.

L'exécution de l'atlas et le choix des animaux sont de beaucoup supérieurs au texte. L....N.

211. Description d'une machoire inférieure d'Anthracotherium, trouvée dans les grès tertiaires de la Limagne; par MM. l'abbé Croizet et Jobert aîné.

Avant la découverte de ce fossile, on ne connaissait encore sur la mâchoire inférieure de la plus grande espèce d'Anthracotherium, que les deux dernières molaires. Les auteurs décrivent les deux branches complètes. Il y a 6 molaires de chaque côté, une canine et 3 incisives, en tout 20 dents.

Les trois premières molaires sont à un seul lobe, oblongues, d'avant en arrière, pointues, tranchantes au bord antérieur, applaties du côté opposé et couvertes d'aspérités qui forment à la face interne une espèce de bourrelet assez régulier. La 1re est la plus petite, et la 3e a plus d'épaisseur que les deux autres; la 2e et la 3e ont la même longueur. La 4e molaire est fort usée, on voit cependant qu'elle ressemblait à la 5e, c'est-à-dire qu'elle avait deux paires de pointes bien distinctes.

La 5e, plus grande que la précédente, est aussi très-usée; elle a en arrière un petit talon qu'on retrouve dans celle que M. Cuvier a décrite. (fig. 2, pl. 80.)
de sa fig. 2, pl. 80. Un sillon descend obliquement dans la pointe
Enfin la dernière a deux paires de pointes pyramidales, et un fort tubercule en arrière; celui-ci est bifide, comme l'a dit M. Cuvier de ce tubercule, et va en s'abaissant vers le côté interne; un autre, plus profond, se termine à la base de la 2e pointe externe; entre les deux est une arête mousse, qui se relève contre cette

pointe et se confond avec le bord. La table des pointes externes produisait, par l'usure, des figures de croissant. Les 4 pyramides antérieures sont d'ailleurs exactement semblables à celles de la dernière molaire que M. Cuvier a décrite. (3e vol., pag. 399.)

La canine, d'une forme conique, un peu coudée et comprimée vers la base, a, comme dans le cochon, la pointe dirigée en dehors; la racine se fermait complètement lorsque l'animal avait acquis tout son développement.

Les incisives sont couchées dans leur longueur sur un plan presque parallèle à la table des molaires. Les quatre premières sont un peu carrées comme celles du cheval, mais plus droites et plus alongées; les dernières ont une forme différente, la partie émaillée est plus large et plus aplatie en dessus, il y a, aux bords interne et externe, un rebord saillant de chaque côté.

La branche montante est très large, son bord inférieur descend plus bas que dans les Anoplotherium et les Palæotherium; le condyle paraît plus arrondi et moins large transversalement que dans aucune espèce de Pachyderme, si on en excepte l'Éléphant. L'apophyse coronoïde forme le bec en arrière comme celle de l'Anoplotherium; mais elle est située plus en avant, à peu près comme chez les Palæotherium. La branche est épaisse au-dessous de la racine des dents et aplatie à la face interne; elle se renfle, au contraire, à la face externe, vis à vis la première molaire, se resserre vers la quatrième, et se renfle de nouveau, pour produire au dessous de la seconde et de la troisième, une apophyse très remarquable, qui descend beaucoup plus bas que le bord inférieur. Il est probable que cette protubérance servait à retenir les attaches des muscles qui meuvent les mâchoires.

Les lignes de chaque série des molaires opposées forment entr'elles un angle très petit (d'environ 10 degrés); les premières se jettent un peu en dehors, et les postérieures sont inclinées en dedans: ce qui prouve que le plus grand écartement des branches, en arrière, avait lieu vers le bord inférieur.

Pour donner une idée des proportions de cet ancien quadrupède, il suffira de dire que les molaires occupent $\frac{1}{7}$e de moins que dans l'Hippopotame, et environ deux fois plus d'espace que dans le Tapir.

« En résultat, le plus grand des Anthracotherium connus se rapprochait du Rhinocéros et du Daman par les croissans sim-

ples de ses molaires inférieures; il avait, par le nombre et la disposition de ses incisives, quelques traits de ressemblance avec le Cochon, tandis que l'apophyse située au côté externe de l'os maxillaire inférieur, et la direction de la branche montante, semblent indiquer une espèce de passage à l'Hippopotame. C'était donc un véritable Pachyderme; contemporain des Anoplotherium, des Lophiodon, des Palæotherium, c'était un des plus grands animaux de l'époque tertiaire; il vivait sur le bord des grands lacs, où se sont déposées les formations qui nous ont conservé ses dépouilles, avec un grand nombre d'autres que nous ferons connaître par la suite.

Étudier avec persévérance ces monumens d'un ordre de choses qui n'est plus est une tâche pénible, mais c'est refaire page à page l'histoire mystérieuse de ces temps antiques sur lesquels les traditions ne peuvent rien nous apprendre. Ces débris précieux sont les anneaux épars d'une chaîne d'événemens dont un jour, peut-être, on rétablira la succession. Jusques là, ils nous font du moins connaître une multitude d'êtres qui viennent se ranger dans les classifications zoologiques; ils établissent d'un genre à l'autre des passages moins rapides, et nous montrent ainsi quelles variations les formes organiques peuvent subir, sans que les conditions de la vie cessent d'être remplies. J.....

212. Systema Avium; auctore J. Wagler. Pars prima. In-8° à 2 col., petit-texte. Stuttgart, 1827. (Voy. le *Bullet.*; Tom. XIV, n° 391.)

Les découvertes sans nombre qui viennent de toute part enrichir l'Histoire naturelle, l'élan imprimé à tous les esprits qui se portent vers l'étude des sciences d'observation, nécessitent de temps à autre des révisions générales des genres et des espèces des êtres, et un classement méthodique, capables de les montrer dans de justes rapports. Mais telle est l'immensité de la matière, que ces tableaux sommaires, nommés *species*, par les nombreuses recherches qu'ils nécessitent, sont de la plus haute difficulté. En ne nous occupant ici que de l'ornithologie, personne, depuis Gmelin et Latham, n'avait osé entreprendre une telle tâche. On se bornait à publier de ces vastes recueils de figures peintes avec le plus grand soin; on imprimait des recherches isolées, des monographies, des articles de dictionnaires; mais les naturalistes les plus zélés semblaient effrayés du

travail colossal que nécessitait une révision des espèces, des variétés et des âges des Oiseaux. M. Wagler n'a point reculé devant les obstacles de son entreprise, et le premier volume de son Species, qui vient de nous parvenir en France, légitime son heureuse audace. M. Wagler ne s'est pas toutefois astreint à suivre un ordre méthodique : il a traité des genres, plus ou moins nombreux en espèces, suivant qu'il pouvait en étudier plus fructueusement les individus, et ces sortes de monographies de genres, sans liaison entr'elles en ce moment, sont destinées à être réunies, lorsque l'ouvrage sera terminé, par un tableau systématique que présentera l'auteur, où le manque de pagination fournira aussi l'avantage de suivre, dans l'arrangement définitif, la méthode qui conviendra le mieux à l'acquéreur du livre.

Les genres traités dans ce premier volume sont les suivans : Toucan; Aracari; Pic; Picumne; Pluvier; Coureur; Manorhine (qui répond aux Philémons de M. Vieillot); Pastor; Étourneau; Paradisier; Rolle; Eurylaime; Musophage (*Phimus, Spelectos*); Épimaque; Huppe; Tantale; Cicogne; Cephus; Palamède; Grue; Coracc; Colombe; Tinamou, Mégapode, Ibis, Corbeau, Pie, etc., etc. Les descriptions sont rédigées avec beaucoup de soin, et accompagnées d'une synonymie étendue; mais telle est la rapidité des découvertes de chaque jour, que déjà un grand nombre d'espèces récemment décrites auront besoin d'être placées en supplément. En étudiant sévèrement les Oiseaux, on devait s'attendre à de nouvelles dénominations, amenées par de nouvelles vues; c'est aussi ce qui est arrivé. Mais il est juste de dire que l'auteur a été sobre de ces noms multipliés, qui embarassent plus la marche de la science, qu'ils ne la servent. Toutefois, le petit nombre de ceux qu'il a proposés ne nous paraît pas à l'abri du reproche; et nous ne pensons pas qu'on doive admettre de prime-abord ses genres *Pastor*, *Lypornix*, *Nothura*, *Notherodius*, etc.

Le *Systema avium* est appelé à devenir un des livres indispensables de l'ornithologiste, et nous l'examinerons plus en détail. LESSON.

213. ORNITHOLOGIE PROVENÇALE, ou Description, avec fig. color., de tous les oiseaux qui habitent constamment la Provence ou qui n'y sont que de passage, etc.; par Pol. ROUX.

In-4°. Livr. 1 à 42. Marseille, 1825-1828; Camoin frères. (Voy. le *Bullet.*; Tom. XV, n° 106.)

Nous pouvons dire, après avoir parcouru l'intéressant recueil d'ornithologie de M. Roux, que cet auteur remplit pleinement ce qu'avait promis son prospectus. Les planches sont bien dessinées, et les couleurs des espèces figurées sont en général rendues avec une grande exactitude. Un certain nombre de planches sont consacrées à représenter des nids et des œufs.

Le texte qui accompagne chaque livraison devient intéressant par les détails sur les mœurs et les habitudes des diverses espèces dont l'auteur a donné la description.

Dans un avant-propos, l'auteur indique l'esprit dans lequel il a composé cet ouvrage, les vues qui l'ont guidé et les écueils qu'il a voulu éviter. M. Roux a fait ses efforts pour décrire exactement les oiseaux dont il fait mention, de manière à distinguer le mâle de la femelle, et le jeune âge, sous leurs différentes livrées. Il parle de leurs mœurs, de leur accouplement, de leur nid, de leurs pontes, de leur chant, de leurs migrations, des époques auxquelles elles s'effectuent en Provence, de la durée et du passage des circonstances où il n'a lieu qu'accidentellement.

M. Roux a donné la préférence à la méthode de M. Vieillot, pour le classement de ses espèces ; il a cependant adopté quelques-uns des genres nouveaux de M. Temminck, et des sous-genres de M. Cuvier. Il s'est attaché à citer exactement la synonymie de MM. Temminck et Vieillot.

A la fin de son ouvrage, M. Roux donnera l'explication de toutes les espèces de piéges qu'on emploie en Provence pour prendre les oiseaux.

Dans une *Introduction* assez étendue, il expose les généralités scientifiques sur l'organisation et les mœurs des oiseaux, et les résultats de ses observations sur les habitudes de ceux de la Provence.

Chaque espèce offre d'abord une description Linnéenne, concise et faite avec beaucoup de soin, puis une synonymie assez complète, et enfin des observations de détail, pour compléter la description, ou présenter sur les mœurs, les habitudes de l'espèce, les détails nécessaires.

On conçoit qu'il nous serait impossible de suivre une à une chacune de ces espèces. On ne doit point d'ailleurs s'attendre à

en trouver de nouvelles dans une semblable collection ; mais nous dirons, d'une manière générale, que M. Roux mérite les plus grands éloges pour son zèle ardent pour la science et pour son activité très-remarquable dans ses travaux ; qu'il mérite aussi la reconnaissance des savans et les encouragemens du Gouvernement, qui ne saurait mieux accorder ses faveurs qu'aux hommes qui travaillent avec tant de suite et de persévérance à enrichir le domaine de la science et, par conséquent, la gloire nationale.

M. Roux nous paraît remplir très-bien la tâche qu'il s'est imposée. On conçoit à peine comment il peut suffire à produire à la fois, outre la rédaction du texte, un si grand nombre de dessins ; car toutes les figures qu'il publie pour les trois ouvrages qu'il a entrepris à la fois sont lithographiées par lui, et, nous devons le dire, ces figures sont très-bien dessinées, et le plus souvent coloriées avec beaucoup de vérité. Le bas prix auquel il peut donner chaque livraison tient à ce qu'il fait beaucoup par lui-même sans doute, et par-là c'est un nouveau titre qu'il acquiert à la reconnaissance des savans. F.

214. Histoire naturelle des Oiseaux-Mouches ; par R. P. Lesson, auteur de la *Zoologie du Voyage autour du monde*, etc. Dédiée à S. A. R. Mademoiselle. 1re livraison. Paris, 1829 ; Arthus Bertrand. (Voy. le *Bullet.*; Tom. XV, n° 230.)

Voici un ouvrage qui ne peut manquer d'obtenir un brillant succès, et nous commençons par en féliciter l'éditeur, M. Arthus Bertrand, auquel on doit rendre la justice, qu'il met un amour-propre bien placé à attacher son nom à de beaux et utiles ouvrages. Non-seulement il y consacre ses soins assidus, mais, ce qui est non moins important, il sait y mettre les capitaux convenables, et c'est surtout dans les ouvrages à figures que l'on ne peut espérer rien de beau sans beaucoup d'argent.

Comment, en effet, un ouvrage destiné à nous faire connaître les plus jolis, les plus singuliers de cette gent volatile qui anime les airs et qui charme nos oreilles, n'aurait-il pas un grand succès ? Couverts de rubis et de topazes brillans des plus beaux effets métalliques, aussi remarquables par les formes variées que par les ornemens, les accidens de leur plumage, les Oiseaux-Mouches offrent d'ailleurs, dans l'histoire de leurs mœurs et de leurs habitudes, un intérêt tout particulier ; ils le disputent sous

ce rapport aux papillons : ce sont les oiseaux des fleurs; comme ces insectes, ils voltigent autour d'elles et se reposent à peine sur leurs corolles. Enfin, comme l'a dit Buffon, ce petit être si vif, si brillant, cette charmante miniature est le *chef-d'œuvre de la nature*.

Ajoutez à l'intérêt qu'inspirent ces petits animaux si célèbres, des figures qui les représentent avec une grande perfection, et une plume habile et exercée qui les décrit et nous retrace toutes les particularités de leur histoire, en voilà plus qu'il n'en faut pour assurer le plus prompt débit à ce bel ouvrage.

Les deux feuilles dont se compose cette première livraison offrent le commencement de l'introduction dans laquelle M. Lesson rassemble toutes les observations, tous les faits généraux qui concernent les Oiseaux-Mouches.

Les planches, exécutées sur les dessins de mademoiselle Zoé Dumont et gravées par M. Coutant, sont coloriées dans les ateliers de Remond, avec autant de vérité que de talent. Elles représentent cinq espèces magnifiques, l'*Oiseau-Mouche Corinne*, l'*O.-M. Sapho*, l'*O.-M. à raquettes*, le *Hausse-Col blanc*. Il était difficile de faire un plus joli choix, il est impossible de voir ce charmant ouvrage sans le désirer et sans l'admirer surtout.

215. Observations sur quelques dénominations de genres ornithologiques; par C. Gloger. (*Notizen aus d. Gebiete der Natur u. Heilkunde*; mars 1827, n° 348, p. 275.)

M. Gloger se plaint, et non sans raison, du grand arbitraire qui s'est introduit dans la formation de nouveaux noms génériques, en ornithologie aussi bien que dans les autres branches des sciences naturelles. Il pense que ces noms, formés souvent contre toutes les règles de la grammaire, ont besoin d'une réforme; et il propose de les remplacer par d'autres, plus conformes aux règles tracées par l'illustre auteur de la philosophie botanique et par Illiger. Ces nouveaux noms ont déjà été adoptés par M. Lichtenstein, au Muséum de Berlin.

Noms vicieux.	Noms proposés par l'auteur.
Coracina. Vieill.	*Coronis*, fém.
Monasa. Vieill	*Scotocharis*, f. (*tenebris gaudens*).
Capito. Vieill	*Nystactes*, m. (*dormitor*).
Coccyzus. Vieill.	*Coccyzon*, m.
Phænicophaus. Vieill.	*Melias*(Μηλὶς, nymphes des arbres).
Dacelo. Leach.	*Paralcyon*, m.
Criniger. Temm	*Trichas*, f.

Muscipeta. Cuv.	*Terpsiphone* (*necando gaudens*).
Tyrannus. Cuv	*Drymonax*, m. (*sylvarum tyrannus*).
Phibalura. Vieill.	*Chelidis*, f. (indiquant l'analogie avec les hirondelles).
Plavianus. Vieill	*Hyas*, f.
Puffinus. Cuv	*Thyellas*, f.

Les motifs que l'auteur allègue pour plusieurs de ces changemens ne nous paraissent pas assez graves. Quoique beaucoup de noms soient vicieusement formés, il ne faudrait cependant les rejeter qu'en cas d'urgente nécessité, sous peine d'ajouter encore à la confusion des synonymes qui surchargent déjà la science. Une réforme partielle n'aurait d'ailleurs point de résultat, et, quant à une réforme générale, c'est encore une question de savoir si les avantages en balanceraient les inconvéniens.

S. G. L.

216. Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Voegel, etc. — Exposé systématique de la propagation des oiseaux d'Europe, avec les figures de leurs œufs; par le Dr F. A. L. Thienemann, MM. Brehm et G. A. W. Thienemann. 1re sect. *Rapaces et Corbeaux*. Gr. in-4° avec 4 pl. col.; prix, 2 rthl. 12 gr. 2e sect. *Insectivores*. Avec 4 pl. col. représentant 68 œufs. Gr. in-4° de 76 pp.; pr. 2 thal. 12 gr. Leipzig, 1826; Barth.

217. I. Verhandeling over het Trekken der Vogels. — Mémoire sur les migrations des oiseaux de passage; par Herm. Schlegel, couronné par la Société hollandaise des sciences de Harlem. In-8° de 162 p. (*Extrait des mémoires de cette Société.*)

218. II. Mémoire sur les Oiseaux de passage qui fréquentent les Pays-Bas; par J. Konijnenburg. (Van Kampen, *Magazijn voor Wetenschappen*, etc., Vol. IX, cah. 1.)

I. La Société Hollandaise des sciences de Harlem avait proposé pour sujet de prix la question suivante : *Comme il règne encore beaucoup d'obscurité et de divergence d'opinions sur les contrées où se rendent les oiseaux de passage connus chez nous, la Société demande qu'on réunisse sur ce sujet tout ce que l'on sait par sa propre expérience, ou d'après les rapports des auteurs les plus dignes de foi.* Le prix, de la valeur de 150 florins, fut décerné, le 17 mai 1828, au Mémoire de M. Schlegel, dont nous allons faire connaître le contenu. Ce travail est divisé en 5 chapitres. Dans le 1er, l'auteur expose les opinions des principaux

auteurs qui ont parlé des migrations des oiseaux, depuis Aristote jusqu'aux temps modernes; dans le 2[e] chapitre, il s'agit des migrations des oiseaux en général, et de leurs causes; dans le 3[e], l'auteur distribue les oiseaux en stationnaires (*manentes*), errans (*erraticæ*), et voyageurs (*migratoriæ*). Le 4[e] chapitre offre une revue systématique des oiseaux de l'Europe, avec l'indication de leurs stations et de leurs voyages. Le 5[e], enfin, contient quelques corollaires généraux sur l'état actuel de la science à cet égard, et quelques suppositions que cet état permet de faire.

Les oiseaux de passage de l'Europe passent en général l'hiver dans l'Afrique et dans le sud-ouest de l'Asie. La plupart des autres espèces d'Europe qu'on rencontre dans d'autres parties du monde sont des oiseaux aquatiques ou des Échassiers, souvent répandus sur toutes les parties du globe. Les oiseaux de passage, proprement dits, vont directement du Nord au Sud, c'est ce que confirment les observations de Spallanzani, Hasselquist, Pallas, Catesby et Bartram. Forskål énumère un grand nombre d'oiseaux qui, d'après le rapport d'un chasseur arabe, passent l'hiver dans le nord de l'Afrique; mais comme il n'a pu y joindre les noms systématiques, son rapport est de peu d'utilité. MM. Hemprich et Ehrenberg ont aussi rencontré beaucoup d'oiseaux d'Europe dans la vallée du Nil; beaucoup de ces oiseaux se retrouvent dans la Haute-Égypte, dans la Nubie et jusque dans l'Abyssinie. L'intérieur de l'Afrique est trop peu connu pour que nous puissions avoir des notions certaines sur les oiseaux qui y arrivent et qui y restent temporairement; mais on retrouve nos oiseaux de passage sur la côte occidentale de cette partie du monde, dont le climat paraît leur convenir le mieux, pendant la saison rigoureuse.

Rien n'est cependant plus probable, selon l'auteur, que l'opinion: que le plus grand nombre de ces oiseaux de passage habitent, pendant l'hiver, l'intérieur de l'Afrique. M. Schlegel pense que ces oiseaux, après avoir passé la Méditerranée, se distribuent dans le nord de l'Afrique; que la plupart des oiseaux riverains et aquatiques trouvent leur nourriture sur les bords du Nil, où beaucoup d'entre eux passent l'hiver, tandis que les innombrables essaims d'oiseaux de passage insectivores pénètrent beaucoup plus loin vers le sud: les uns, qui sont venus de l'est de l'Europe par la Grèce, remontent la vallée du Nil jusqu'aux

montagnes de la Lune et aux bords du Niger; les autres, venant de l'Occident par l'Italie, la France et l'Espagne, se dirigent vers le sud-ouest, le long des bords de l'Océan jusqu'au Sénégal, pour se distribuer dans toute cette partie de l'Afrique occidentale. Peu d'oiseaux doivent se diriger de l'Europe dans la partie sud-ouest de l'Asie. Les oiseaux de la pointe méridionale de l'Afrique font aussi, en partie, des migrations aux approches de l'hiver. Ils ne peuvent se diriger que vers le nord, mais on n'a encore aucune observation positive à cet égard. On peut voir, par ce que nous venons de dire, que le travail de M. Schlegel se recommande, non par des vues ou des faits nouveaux, mais comme une compilation fort bien faite, et qui ne laisse pas d'avoir son utilité. S. G. L.

II. L'auteur du deuxième Mémoire compare les assertions des voyageurs et des naturalistes, et il en tire les conclusions suivantes : La plus grande partie des oiseaux de passage, du printemps, de l'automne et de l'hiver, dans les Pays-Bas, viennent des côtes et des forêts de l'Allemagne et y retournent. 2° Les oiseaux de chant et d'été viennent de l'Archipel grec, et y retournent lorsque la température n'est plus assez douce dans les Pays-Bas. 3° Un petit nombre d'oiseaux, entraînés par la compagnie des autres, ou chassés par des Oiseaux de proie, ou tourmentés par la faim, dérangent leurs habitudes, et font quelquefois deux migrations dans la même année. 4° Un petit nombre d'autres oiseaux, séduits par la douceur de la température, ou par l'abondance de la nourriture, prolongent leur séjour dans les Pays-Bas, et y passent même l'hiver. D.

219. Cigognes avec des écussons métalliques.

En 1813, le directeur Bornemann, à Berlin, fit attacher aux jeunes Cigognes de plusieurs nids, des écussons en laiton, qu'on fixait sous la poitrine. Aucun de ces oiseaux n'a été revu, et l'on n'a pu avoir d'eux aucune nouvelle qui eût indiqué la direction qu'ils avaient prise, Cette année (1828) on a répété l'expérience avec des écussons en laiton recouverts d'une couche de lacque rouge; peut-être réussira-t-elle mieux cette fois, si quelqu'un de ces oiseaux est pris ou vu quelque part. (Froriep's *Notizen;* Tome XXI, n° 21, août 1828, pag. 329).

220. Notices erpétologiques; par Schlegel, de Leyde. (*Isis*; vol. XX, cah. III, p. 281).

Dans ces notices, l'auteur fait la critique de la classification des Reptiles de M. Fitzinger, annoncée dans le *Bulletin*, Tom. IX, n° 302. Il annonce la publication prochaine de descriptions et de figures des espèces de Reptiles que possède le Muséum royal des Pays-Bas. Enfin, il donne la liste des genres de Reptiles tels que M. Boié les avait établis dans ce Muséum. Cette liste a aussi été donnée dans le *Bulletin*, To. IX, n° 203.

221. Réponse a M. Schlegel et a M. Wagler; par M. Fitzinger. (*Ibid.*; Tom. XXI, cah. 1, pag. 4).

Il s'est élevé une polémique entre MM. Fitzinger et Wagler, au sujet de l'ouvrage du Dr Spix, sur les Serpens du Brésil. Il ne nous appartient pas d'y entrer directement, d'autant moins qu'elle roule en partie sur des reproches et des récriminations grammaticales sur les noms des espèces et des genres établis par ces messieurs. M. Fitzinger donne, comme supplément à son article, des tableaux synoptiques rectifiés de ses familles des Agamoïdes et des Vipéroïdes, et divise sa 2e tribu des *Dipnoa* en 3 familles au lieu de deux. Ces familles sont les *Cryptobranchoidea*, les *Amphiumoidea* et les *Phænerobranchoidea*.

222. Observations générales sur les Reptiles observés dans le voyage autour du monde de la corvette la *Coquille*; par M. R. P. Lesson. (*Annales des scienc. natur.*; avril 1828, pag. 269).

Ce Mémoire offre quelques détails généraux sur les Reptiles rencontrés pendant le voyage de la *Coquille*, et quelques renseignemens sur les habitudes et sur les limites géographiques qui sont assignées à plusieurs espèces. L'auteur suit l'ordre des séjours et des contrées que la *Coquille* a successivement parcourues.

223. Sur les Reptiles fossiles du Wurtemberg; par le prof. G. Jæger de Stuttgardt. (*Isis*; Tom. XXI, cah. 5 et 6; 1828, pag. 441.) (Voy. ci-dessus, n° 132, pour la *partie géologique*.)

Ces Reptiles appartiennent à 3 différentes espèces de roches, savoir :

1° Au Lias de Boll. Cette formation a fourni un Gavial, qui

se trouve à Dresde, des restes d'Ichthyosaure que l'auteur rapporte aux *J. communis, platyodon, tenuirostris* et *intermedius* ? Des ossemens d'une espèce de *Geosaurus* et peut-être d'un *Plesiosaurus*.

2° Au grès blanc à gros grain. Cette formation a fourni deux Reptiles inconnus jusque là; l'un ressemble au Gavial par la forme de son crâne, mais il s'en distingue par la forme cylindrique des dents latérales de la mâchoire; l'auteur lui donne provisoirement le nom de *Cylindricodon*. Le second de ces Reptiles n'est connu jusque là que par deux fragmens de sa mâchoire, et la figure carrée de ses dents fait proposer pour lui le nom de *Cubicodon*. La famille ou le genre auquel ils doivent appartenir recevra le nom de *Phytosaurus*, attendu que la conformation des dents indique une nourriture de nature végétale.

3° Dans une couche du schiste alumineux près Gaildorf. L'auteur a rendu probable l'existence de deux Reptiles; il propose pour le 1er le nom de *Mastodon(to)saurus*, parce que ses dents, seules parties connues, se terminent en un mamelon obtus. Sa longueur peut avoir été de 30 pieds. Le second Reptile n'est connu que par une portion de l'occiput; mais il est tellement distingué par ses condyles articulaires très-saillans, qu'il doit former un nouveau genre, pour lequel on a choisi le nom de *Salamandroides*.

M. Voith a aussi trouvé les restes de deux animaux crocodiloides, près d'Amberg, avec des os d'Ichthyosaure. S. G. L.

224. Histoire naturelle des Poissons; par M. le Baron Cuvier et M. Valenciennes; première livr., 2 vol. in-8° de xvi, 573 et xxi, 490 p. av. deux cahiers de planches; l'un in-8° de 40 pl. gr., l'autre in-fol. de....pl gr.; prix, fig. noires 26 fr. Paris, 1828. (*Voy. le Bullet.*; Tom. XIV, n° 121.)

Lorsqu'un ouvrage dont les matériaux sont depuis plusieurs années élaborés avec soin, se publie au milieu de la plus riche collection, à l'aide de la plus vaste correspondance, aidé de la bibliothèque la plus complète, et se trouve dirigé par un des naturalistes les plus célèbres de l'Europe, on doit penser qu'il est destiné à fixer les bases de la science, et que de son appa-

rition doit dater une ère nouvelle pour l'ichthyologie. Nous analyserons donc purement et simplement le tome premier de ce monument destiné à traverser une longue suite de périodes dans la science, sans oublier que les louanges d'un disciple zélé et ardent seraient déplacées, et que les discussions qu'il pourrait chercher à soumettre à ses lecteurs sur quelques points pourraient être oiseuses et ridicules.

Le premier volume de l'histoire des Poissons est divisé en deux livres. Le 1[er] *comprend le tableau historique des progrès de l'ichthyologie, depuis son origine jusqu'à nos jours;* le 2[e] donne *une idée générale de la nature et de l'organisation des poissons*. Le premier livre présente donc une histoire de l'ichthyologie que M. Cuvier divise en trois époques principales, remarquables chacune par les progrès divers que la science a faits. Après avoir, avec cette érudition immense et cette clarté de style qui distinguent tous les ouvrages de ce savant, résumé des considérations générales sur l'utilité des poissons et sur l'usage que tous les peuples en ont fait, il cite ce que les auteurs, les poètes, les littérateurs et les naturalistes de l'antique Grèce et de l'ancienne Rome en ont dit dans les écrits qu'ils nous ont laissés. Les opinions de l'Égypte, berceau de la civilisation, sont surtout remarquables, et les adorations que ces peuples ichthyophages adressaient à un grand nombre de poissons, sont rappelées par des aperçus entièrement neufs, qui découlent des recherches faites dans ces derniers temps par les explorateurs les plus connus de ce sol classique. Après les ressources empruntées à cette classe d'êtres par les Égyptiens, viennent les recherches du même ordre sur la pêche chez les Juifs, les Tyriens, puis chez les Grecs et chez les Romains. Là, au milieu de l'érudition la plus variée, on trouvera tout ce qu'Aristote, Pline, Élien ont écrit sur les poissons. Sous les empereurs, quelques Latins, soit poètes, soit médecins ou thérapeutes, s'occupèrent beaucoup de cette branche de l'histoire naturelle, principalement sous le rapport ou médical ou usuel; plus tard, les pères de l'Église l'envisagèrent dans ses rapports avec les rites religieux. Toutefois, jusqu'au XVI[e] siècle, l'ichthyologie ne fut guère considérée comme science, mais bien plutôt comme une branche de l'économie politique ou de la diététique. Les poètes ne la traitèrent jamais que comme un article

de gastronomie. Au 16ᵉ siècle, au contraire, apparaissent trois hommes célèbres qui jetèrent presqu'en même temps les fondemens de cette science, et qui sont Belon, Rondelet et Sàlviani. Leurs idées furent bientôt compilées et commentées dans les volumineuses productions de Conrad Gesner et d'Aldrovande. Jusque là le monde ichthyologique avait été resserré; mais le génie de Colomb, en découvrant une nouvelle terre, contribua à l'enrichir, et c'est alors que parurent des descriptions ou des figures d'espèces nouvelles, dans Thevet, Laet, Nieremberg, Hernandès, Pison, Margrave etc. Les Indes également conquises, enrichirent cette partie, surtout par les écrits de Bontius etc. Enfin les Antilles, nommées alors Indes occidentales, furent étudiées par Nieuhof, Dutertre, Rochefort etc. La marche de la science devint alors plus ferme et jeta de profondes racines chez les nations de l'Europe. Ray et Willughby, en 1686, publièrent la première méthode fondée sur l'organisation, et, sous ce rapport, furent les premiers vrais législateurs de l'ichthyologie. Après ces naturalistes, une foule d'auteurs enrichirent cette étude, qui marcha alors l'égale des autres branches de l'histoire naturelle. Mais, parmi les noms qui renouvelèrent l'édifice en tout ou en partie, apparaissent ceux d'Artédi et du grand Linné. Plus fécond, le 18ᵉ siècle comprend une immense série de travaux, soit généraux soit partiels, que M. Cuvier classe avec son habileté ordinaire, caractérisant les découvertes de chaque auteur par les progrès qu'elles ont fait faire à la science. Là, sont successivement passés en revue les ouvrages ou documens de Duhamel, Pennant, Forster, Pallas, Commerson, Fabricius, Thunberg, Broussonnet, Bloch, Schneider, et mille autres qu'il serait tròp long de nommer.

Les anatomistes qui ont étudié l'organisation des poissons forment eux-mêmes un chapitre détaillé, et toutes les fois qu'il est question d'un auteur, une note bibliographique, plus ou moins étendue complète ce qui en a été dit.

L'ouvrage de M. de Lacépède ouvre en quelque sorte le 19ᵉ siècle. L'article qui lui est consacré est en rapport avec l'influence qu'il a eue en Europe. Nous ne citerons point tous les auteurs modernes ou les voyageurs qui ont depuis donné de l'impulsion à la science; il nous faudrait écrire une liste de noms trop considérable.

Par ce canevas il sera facile au lecteur de voir de quelle haute importance est cette histoire de la science, qui renferme 270 pages.

Le livre deuxième comprend 10 chapitres : il suffira de les passer en revue pour juger de l'intérêt de chacun d'eux.

Chap. I.er *Caractères généraux* et nature essentielle des poissons, c'est-à-dire définition de ces animaux comme êtres organisés, et rapports qui les unissent entr'eux et les isolent des autres classes. Chap. II. *Extérieur des poissons*. Chap. III. *Ostéologie*, c. à. d. examen successif du tissu des os et des articulations; composition chimique, disposition générale du squelette, de la boîte osseuse cranienne, des fosses du crâne, de la mâchoire supérieure, des os nasaux, des os operculaires, etc., etc. etc. Chap. IV. *Myologie*. Chap. V. *Cerveau et nerfs*. Chap. VI. *Organes des sens extérieurs*. Chap. VII. *Nutrition*. Chap. VIII. *Génération*. Chap. IX. *Résumé* ou *aperçu sommaire*. Chap. X. *Distribution méthodique* en familles naturelles et en divisions plus élevées.

Ce livre est donc entièrement consacré aux considérations générales sur les poissons; il ne renferme pas moins de 300 pages. Mais comme M. Cuvier revient, à l'occasion de chaque famille, sur les détails anatomiques relatifs à chacune d'elles, il en résulte que ce livre deuxième n'embrasse que les grandes généralités de la science, et la discussion des opinions diverses de France, d'Allemagne ou d'Angleterre, sur l'ensemble du squelette ou des systèmes divers qui le recouvrent ou qui en sont protégés.

L'exécution matérielle ou typographique de l'Histoire des Poissons fait honneur aux soins de la maison Levrault : le libraire, sous ce rapport, sent l'importance du travail *qui lui est confié*. Les planches surtout sont remarquables par leur perfection et de gravure et de coloriage; car, malgré la modicité de leur prix, c'est encore ce qu'on aura vu en icthyologie de plus parfait. Les particularités les plus fugaces y sont soigneusement représentées, mais nous en parlerons plus particulièrement lorsque nous analyserons le second volume. Les planches anatomiques qui accompagnent le tome premier, par la netteté du burin, la pureté du trait et la masse des détails anatomiques que chacune d'elles représente, sont d'un avantage inappréciable; et leur étude est encore rendue plus fa-

cile par le soin qu'a eu M. Cuvier de disposer dans un ordre régulier les chiffres et les lettres qui désignent chaque partie.

Dans un deuxième article, nous rendrons compte du second volume, et nous dirons quelle est la méthode qu'on y trouve suivie, méthode inverse de celle établie pour le Règne animal, du moins quant à l'ordre adopté. LESSON.

225. SCHRIFTEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU DANZIG. — Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Dantzig. Tom. II, 2e livraison. In-4° de 129 pag., avec 3 pl. Dantzig, 1827.

Cette livraison se compose de 4 mémoires; dans le premier, M. Rathke donne quelques détails sur l'organisation des ovaires des Squales; dans le second, il fait connaître quelques particularités sur le développement des fœtus des Squales et des Raies; dans la troisième, il donne une anatomie détaillée de l'*Ammocœtes branchialis*, avec un aperçu sur le *Petromyzon Planeri;* et dans le quatrième, des remarques sur la vessie aérienne du *Cobitis fossilis*, du *Gobius niger*, du *Gadus Callarias*, du *Gasterosteus aculeatus*, et de la *Muræna Anguilla*. M. Rathke a traité avec beaucoup de clarté les divers sujets que nous venons d'indiquer, et y prouve qu'il est non-seulement fort bon anatomiste, mais encore excellent observateur; la seule observation que nous nous permettrons de faire, est de l'engager à bannir de ses mémoires les noms allemands des animaux. Ces dénominations variant d'une province à une autre, laissent souvent le lecteur dans la plus grande incertitude sur l'espèce que l'auteur désigne, tandis qu'en se servant des noms latins on est facilement compris dans tous les pays. Nous reviendrons avec plus de détails sur ces différens mémoires. S-s.

226. RECHERCHES SUR PLUSIEURS ANIMAUX INFÉRIEURS; par le D^r Ch. Ern. BAER. Avec 6 planches. (*Nova Acta phys. med. Acad. C. L. C. Natur. Curios.;* Tom. XIII, 2e partie, pag. 523-762.) Voy. le *Bulletin*, Tom. IX, n° 103.

Ces recherches de M. Baer, faites dans les années 1824 à 1826, sont consignées dans une série de 7 mémoires que nous allons analyser ici successivement.

I. Aspidogaster conchicola, *nouvel entozoaire des moules d'eau douce*. L'auteur donne une description détaillée des figures de cet animal. Ses dimensions varient de $\frac{1}{4}$ de ligne à 1 ligne et $\frac{1}{2}$. A l'extérieur, on distingue sur lui le corps, une plaque abdominale, un col, une bouche, un anus et un orifice pour les organes de la génération. La couleur du ver est en général d'un blanc jaunâtre sâle, avec une tache orangée à la surface abdominale. Le *corps*, plus grand en arrière, est très-variable dans sa forme, à cause de la contractilité de toutes ses parties; ses mouvemens sont ondulatoires, mais n'ont pas de direction déterminée; l'animal peut vivre 8-15 jours dans l'eau fraîche. La *plaque abdominale*, ayant sa surface inférieure divisée en champs rectangulaires par des bandes saillantes longitudinales et transversales, sert à l'animal à prendre des positions fixes, soit sur les corps solides, en faisant office de ventouse, soit dans les liquides en lui permettant de s'y suspendre renversé sur le dos. La *bouche* dans l'état de repos montre deux lèvres, dont la supérieure est la plus longue. La cavité buccale se rétrécit en entonnoir et communique par son fond dans une légère dilatation (le *pharynx*) à laquelle succède un tube plus étroit et ondulé (*l'œsophage*). Celui-ci se termine dans un vaste sac (*estomac*) rempli de matière alimentaire en globules; l'ouverture postérieure de ce sac n'a pu être trouvée; cependant M. Baer ne doute pas qu'elle n'existe puisqu'il y a un anus. Celui-ci forme un tube protractile dans l'état de vie, et communique dans une cavité plus large, désignée comme le *rectum*. Un canal étroit (*intestin grêle*) vient aboutir à ce dernier. Toutefois, comme l'animal se dégorge toujours par la bouche, tandis qu'il ne sort que peu de matière par l'anus, il est à croire que le passage de l'estomac au rectum doit être, au moins, très-étroit.

L'appareil sexuel est fort développé. Le corps des gros individus paraît rempli d'œufs, disposés dans des canaux ondulés, à parois transparentes; les œufs sont très-longs et presque cylindriques; tantôt transparens à l'un des bouts et tantôt remplis en entier d'un masse granulée. L'oviducte commun se voit au-dessous et à gauche de l'œsophage. M. Baer décrit aussi des canaux ramifiés qui aboutissent à l'oviducte commun et qui lui paraissent être des testicules. Il croit aussi avoir remarqué des vaisseaux circulatoires et jusqu'à des rudimens de nerfs. Ne

se serait-il pas laissé entraîner un peu trop loin dans toutes ces déterminations ?

Il n'y a parmi les Vers intestinaux que l'ordre des Trématodes auquel on puisse rapporter le genre *Aspidogaster ;* M. Baer le distingue de tous les autres Trématodes par les caractères suivans : ASPIDOGASTER : *ore et ano oppositis ; lamina clathrata sub ventre*. L'espèce unique qui soit connue est nommée *Asp. conchicola*. L'auteur l'a trouvée dans la cavité du péricarde de l'*Unio pictorum*, et des *Anodonta anatina, piscinalis* Nils. (*A. ventricosa* Pfeiff.) et surtout dans l'*A cellensis ;* les vers s'y trouvaient au nombre de 1 jusqu'à 9. Ces Moules étaient des environs de Kœnigsberg ; les mêmes espèces prises dans d'autres lieux n'ont point fourni d'*Aspidogaster ;* la localité influe donc beaucoup sur la présence de cet Entozoaire.

La plaque abdominale de l'*Aspidogaster* est comparée par M. Baer, et regardée comme analogue à la ventouse des *Distoma*, des *Amphistoma*, des *Polystoma* et des *Tristoma ;* à l'excavation abdominale du genre *Holostomum* Nitzsch., et au pied des Mollusques Gastéropodes ; l'auteur indique en outre quelques autres analogies que présente son nouvel entozoaire avec d'autres animaux inférieurs. 12 figures représentent l'*Aspidogaster* sous différens aspects.

II. SUR LE DISTOMA DUPLICATUM, le BUCEPHALUS POLYMORPHUS *et autres Entozoaires des Moules d'eau douce.* Le *Bulletin*, Tom. IX, n° 103, contient déjà plusieurs détails sur les objets traités dans ce mémoire. M. Baer a trouvé le *Distoma duplicatum* en nombre immense dans l'*Anodonta ventricosa*. Les petites hydatides qui renfermaient le ver remplissaient toutes les parties du corps de l'animal, et une fois l'auteur en trouva une qui nageait dans le sang de l'oreillette du cœur. Chaque hydatide renfermait 2, 3 et jusqu'à 6 Distomes. Quoique ces vers fussent de fort petite dimension, M. Baer a toujours reconnu sur eux l'orifice de l'anus ; cet orifice est très-large et offre assez d'analogie avec une ventouse ou un suçoir. Outre les individus bien développés, les hydatides en contenaient assez souvent d'autres sous forme d'œufs ou de germes, qui ne donnaient pas encore de signe de vie. L'auteur croit que l'hydatide n'est que le corps de la mère transformé ainsi par suite du développement des germes qu'il contient. Lorsque le développement est assez

avancé, les Distomes rompent leur prison; ils jouissent alors de la plénitude de leur vie, et l'appendice caudal qui les caractérise se détache du corps. M. Baer a vu les Distomes vivre à l'état libre pendant plusieurs jours.

Dans l'*Unio pictorum*, l'*Anodonta anatina* et l'*A. cellensis*, M. Baer a observé, à différentes reprises, sur le manteau, le rein, le foie, etc., des filamens blancs, muqueux ou plutôt albumineux, tantôt simples et tantôt ramifiés, isolés ou agglomérés en faisceaux ou en lacis, d'une épaisseur égale dans le principe, mais prenant plus tard l'apparence de chapelets. Dans ces filamens, s'étaient développés des germes d'abord ronds, ensuite d'une forme bien caractérisée, et doués de mouvemens spontanés qui les firent reconnaître pour un entozoaire particulier que l'auteur désigne sous le nom de *Bucephalus polymorphus*, à cause de sa ressemblance avec une tête de bœuf. Cet entozoaire se compose d'un corps et d'un appendice; celui-ci est formé par deux saillies arrondies, latérales, jointes ensemble par leur côté interne, et supportant chacune un prolongement qui représente parfaitement la corne de différentes espèces de bœufs. Les deux prolongemens ou cornes ont 1 $\frac{1}{2}$ lignes de long; ils sont presque toujours en mouvement; leur intérieur renferme des granules plus opaques et rangés en chapelet, le corps est aplati, lancéolé ou en forme de biscuit; il offre une bouche à son extrémité opposée à l'appendice, et une espèce de suçoir au milieu de sa surface. Lorsque l'animal s'est développé jusqu'à un certain point, il parvient souvent à se mettre en liberté en rompant les parois du filament renflé qui le contient. Avant la mort l'appendice se sépare souvent du corps, et les bras se réduisent en granules que l'auteur suppose pouvoir servir à la reproduction de l'espèce. Il reconnaît à son Bucéphale de l'analogie avec les Cercaires, quoique ceux-ci n'aient qu'une queue simple, tandis que celle du Bucéphale est double. Les filamens blancs qui font la matrice du Bucéphale, sont à comparer aux filamens des Conferves; les Arthrodiées de M. Bory de Saint-Vincent et l'*Arthronema fuscum* de M. Eschscholz, ainsi que les filamens articulés trouvés par M. Scoresby dans la mer Glaciale, fournissent autant de points de comparaison à M. Baer. Sur un individu de l'*Anodonta anatina* il a trouvé une Filaire ou peut-être un très-jeune *Gordius*.

Le manteau de l'*Unio pictorum*, et plus encore des *Anodontes*, quelquefois aussi leurs branchies, offrirent à M. Baer un petit Acaridien parasite qu'il rapporte aux Hydrachnes, sous le nom d'*Hydrachna concharum*, il en donne une figure. Il a observé cet animal dans les différentes phases de son développement. M. Pfeiffer a décrit et figuré la même espèce ou une espèce fort voisine sous le nom de *Limnocharis Anodontæ*. Un autre parasite des Anodontes, mais d'une espèce bien différente, a été décrit par M. Rathke sous le nom de *Trombidium notatum*. Enfin plusieurs parties du corps des Moules d'eau douce, et principalement le rein et l'organe générateur, lorsqu'il était rempli du suc blanc qu'on a regardé comme du sperme, ont présenté à M. Baer un chaos de corps mouvans, de la forme la plus variée. Il y a distingué des animaux Infusoires, comme des Cercaires, des Colpodes, des Paramèces, qui pourraient fort bien s'y être introduits du dehors; il a vu ensuite des animalcules beaucoup plus petits, qu'il regarde comme les véritables animalcules spermatiques, parce qu'ils ne sont rencontrés que dans le liquide blanc laiteux ou sperme. D'autres, plus grands, jouissant de mouvemens divers, déterminés par la forme de leurs corps, ne se retrouvent également que dans le sperme, et ne sont pas, suivant l'assertion positive de M. Baer, des lambeaux de tissus isolés, comme le pense M. Raspail. M. Baer ne regarde comme tels que les masses informes, mais plus ou moins isolées, qu'on peut détacher de presque toutes les parties du corps des moules, et qu'on voit alors exécuter quelques mouvemens automatiques. Il paraît au reste que cette partie du mémoire est d'une date plus récente que le commencement.

Deux planches sont consacrées aux animaux et aux fragmens de tissus décrits dans le second mémoire

III. Sur les Cercaires, *leur habitation, leur développement et sur quelques autres parasites des Mollusques.*

Les recherches de l'auteur ont été faites sur la *Paludina vivipara* et le *Limnæus stagnalis*. M. Baer décrit d'abord une nouvelle espèce de *Distoma* qu'il a trouvée dans les testicules et le foie de la Paludine; il lui donne le nom de *D. luteum*, parce que le ver est enveloppé d'une légère couche albumineuse d'un jaune sâle. On le trouve principalement dans les individus adultes de la Paludine.

La cavité respiratoire et le rein du *Limnæus stagnalis* ont fourni un autre entozoaire nouveau, rentrant, par son organisation, dans la classe des Annélides, et voisin des Naïdes. Les paquets de soies que ce ver porte par paires, sur les côtés de la surface abdominale, lui ont fait donner le nom de *Chaetogaster*. Il s'est retrouvé dans le *Planorbis corneus* et dans beaucoup d'autres Mollusques d'eau douce. On le rencontre aussi à l'état libre dans les eaux habitées par ces Mollusques. Enfin M. Baer a encore trouvé une Filaire vivante dans la cavité viscérale du *Limnæus stagnalis*.

Quant aux Cercaires, l'auteur les regarde comme des Entozoaires des Mollusques déjà nommés, et dans les différentes parties desquels ils se rencontrent sous diverses formes. Ils ne s'y engendrent pas à l'état libre, mais dans des masses gemmiformes, tantôt arrondies, tantôt filiformes, et montrant quelquefois une vie propre non douteuse. Les Cercaires offrent des formes très-variées; M. Baer réduit à 7 principales celles qu'il a observées, et les considère comme autant d'espèces; mais ces déterminations sont évidemment arbitraires. Il n'a point donné de noms à ses espèces, mais il en fait de longues descriptions; les caractères du genre Cercaire ont été bien établis par M. Nitzsch; l'auteur y fait seulement quelques légères modifications; il appelle aussi l'attention sur l'analogie qui existe entre les Cercaires, les *Distoma* à appendices, le *Bucephalus*, les Paramèces et même les animalcules spermatiques qui pourraient bien n'être qu'une forme inférieure du type des Cercaires (?).

Les rapports des Cercaires avec les conceptacles qu'ils habitent, et le développement des granules gemmiformes (sporules), sont en dernier lieu l'objet des considérations que l'auteur présente dans ce mémoire. Les conceptacles sont distingués, 1° en ceux qui ne jouissent pas d'une vie propre, et dont la forme correspond toujours exactement à celle des Cercaires qui les habitent 2° en ceux qui jouissent d'une vie propre. Ce sont ou des filamens, semblables à ceux dans lesquels se développe le *Bucephalus*, ou bien ce sont des entozoaires vivant dans les Mollusques, et dont les Cercaires sont à leur tour les Entozoaires, en quelque sorte à la seconde puissance. Les sporules servent à l'auteur à donner une théorie du développement des Cercaires.

Dans une addition au mémoire, il est encore question de Cercaires, de *Chætogaster*, de *Distoma* et de Filaires trouvés dans quelques autres coquilles, principalement la *Paludina impura*, la *Physa fontinalis*, l'*Ancylus lacustris*. Dans les Cercaires, M. Baer a observé, d'une manière non douteuse, des yeux, constamment au nombre de 2, et non de 3, que paraît avoir la *Cercaria ephemera* de Nitzsch. Il a aussi trouvé deux nouvelles modifications de corps gemmiformes dans lesquels se développent des Cercaires. L'une de ces formes est celle du genre *Monostoma*. Ces observations feront l'objet d'un nouveau mémoire.

IV. Sur la Nitzschia elegans. M. Baer donne ce nom à un Entozoaire qu'il a trouvé parasite dans la fente branchiale de l'Esturgeon. On le trouve fixé, non pas à la branchie, mais à l'opercule ou vis-à-vis, au moyen d'une ventouse; le corps aplati, alongé, libre et flottant, est uni à la ventouse par une espèce de pédicule ou étranglement. La longueur de l'animal est de 6 à 10 lignes, et sa plus grande largeur de 2 à 3 $\frac{1}{2}$. La teinte rosée qu'il présente pendant la vie, dépend de ramifications vasculaires (organes digestifs), qu'on remarque dans son intérieur, et qui aboutissent à 2 troncs principaux, parallèles aux bords latéraux du corps. Après la mort, l'animal devient blanc, avec des taches plus sombres; la ventouse présente absolument la forme d'une fleur de muguet; son fond est imperforé. La bouche se voit à l'extrémité opposée de l'animal. Cette extrémité est obtuse, et offre de chaque côté une ventouse droite et peu profonde, avec laquelle l'animal peut également se fixer aux corps extérieurs. Entre les deux ventouses antérieures, se voit une petite éminence, qui correspond à la partie nommée trompe dans le genre *Tristoma* Cuv. Derrière la bouche, et à gauche, proémine un tube que M. Baer regarde comme l'issue de l'appareil génital. Les deux sexes sont réunis sur un même individu.

Le *Nitzschia* est très voisin des *Tristoma*, et M. Baër le compare en détail aux deux espèces connues de ce genre (*Tr. coccineum* Cuv. et *maculatum* Rud.), dont il pourrait bien ne former qu'une sous-division. Abilgaard a, le premier, donné une description et une figure grossière du *Nitzschia* dans les *Skrivter af Naturhistor. Selskabet*, Tom. III, 2ᵉ n°, pag. 55, sous le nom

de *Hirudo Sturionis*. Mais il regardait la ventouse postérieure comme la tête, et il n'a pas remarqué les deux ventouses antérieures. M. Nitzsch lui-même a décrit ce ver sous le nom de *Tristoma elongatum* dans le Tom. XV de l'*Allgemeine Encyclopædie*, publiée par Ersch et Gruber (1826). Sa description s'accorde généralement avec celle de M. Baer.

V. Sur le Polystoma integerrimum. Cet Entozoaire vit, comme on sait, dans la vessie urinaire des grenouilles (*Rana temporaria*). Les 6 pores de ce ver sont des ventouses et non des bouches, ils sont implantés sur les bords d'une ventouse centrale, moins apparente, mais dont ils sont une dépendance; cette ventouse centrale offre dans son milieu des crochets analogues à ceux de la ventouse de l'*Hirudo hippoglossi*; c'est l'extrémité postérieure de l'animal et non l'antérieure, qui porte les ventouses; les 6 ventouses étant imperforées au fond, il s'ensuit qu'on ne peut pas en faire des orifices génitaux. Le *pore terminal* de Rudolphi doit être pris pour la bouche; M. Baer croit avoir vu celle-ci se continuer dans le pharynx, de la base duquel partent des vaisseaux qui se ramifient comme dans les *Distoma*, les Planaires, le *Nitzschia* etc. Le réseau vasculaire est d'une teinte noire; le parenchyme qui l'entoure est blanc, peu transparent, et d'autant plus abondant en proportion, que l'animal est plus avancé en âge. L'appareil sexuel se remarque dans une portion du corps, plus blanche que le reste. M. Baer n'a cependant pu le reconnaître qu'incomplètement. Il termine ce mémoire par une comparaison du *Polystoma integerrimum* avec le *P. duplicatum* Delaroche, le *Pentastoma*, et le *Cyclocotyla* Otto. Ce dernier offre une grande analogie avec le *Polystoma*.

VI. Sur les Planaires. Les Panaires sont un des genres que les zoologistes ont de tout temps le plus négligé. Presque tout ce qu'on sait sur ces animaux est dû aux recherches de O. F. Müller. Mais si les observations de ce célèbre naturaliste sont exactes quant aux détails, il n'en est pas moins vrai qu'il n'a pas été heureux dans la formation de ses genres. Celui des Planaires en offre une preuve, car il renferme des formes tout-à-fait hétérogènes. Il y en a qui formeront une tribu à part (celles à corps aplati et à 2

trous sur la moitié postérieure de la surface abdominale); d'autres se rapporteront aux Annélides et feront, avec les *Gordius* et les *Nemertes*, le passage aux Vibrions; quelques espèces de Müller ont une grande analogie avec les Rotifères; les *Planaria tremellaris* et *atomata* qui, dit-on, n'ont point de bouche, iraient aux Infusoires ou Protozoaires.

M. Baer borne ses observations à la première de ces quatre formes principales, pour laquelle il conserve le nom de *Planaria*. Les espèces qu'il a examinées sont les *Pl. lactea* Müll., *torva* M., *tentaculata* M., et *brunnea* M. Après avoir décrit l'extérieur de ces espèces, il indique les difficultés presque insurmontables qu'offre leur examen anatomique. On ne peut opérer avec quelque succès que sur les individus qu'on a préalablement tués dans l'alcool.

Le corps des Planaires se compose d'une substance homogène qui semble tenir le milieu entre le mucus et l'albumine; la pellicule qui sert de tégument commun est extrêmement mince, surtout au dos; sous l'abdomen elle offre quelques légères apparences d'organisation, des lignes transverses et deux lignes longitudinales, qui semblent former, en quelque sorte, un premier indice du pied des Mollusques. Toute la masse du corps est contractile et il n'y a pas d'organes de mouvement distincts. Les Planaires se meuvent soit en glissant uniformément sur les corps extérieurs, ou bien en faisant des pas, par une espèce de mouvement péristaltique. Les yeux se composent de granules noirs. Ils ne paraissent pas servir à la sensation lumineuse, mais à celle du tact. La *Pl. lactea* offre souvent plusieurs points noirs, qui sont des yeux accessoires. Dans l'appareil digestif il s'agissait de savoir où est la bouche des Planaires. M. Baer les a vu plusieurs fois prendre leur nourriture par le pore abdominal antérieur; il n'a pu trouver aucun orifice à l'extrémité antérieure du corps, quoique plusieurs naturalistes, et surtout M. Oken, aient placé la bouche en cet endroit; l'orifice abdominal est donc bien la véritable bouche; il conduit à une cavité qui loge une trompe ou tube en suçoir, assez grand en proportion; elle lui forme une sorte de gaîne au fond de laquelle il est fixé. Le suçoir est l'organe le plus consistant du corps des Planaires. Il s'en sépare quelquefois, et alors il prend des formes variées et il exécute

des mouvemens automatiques fort remarquables. Si des parcelles du corps de la Planaire en décomposition se présentent à l'orifice libre du suçoir détaché, celui-ci les avale promptement et les expulse par son extrémité opposée, à l'aide d'un mouvement péristaltique; il arrive même quelquefois que le suçoir avale avec une sorte d'avidité tout le corps dont il s'est séparé. M. Baer a vu 2 fois ce curieux phénomène.

La cavité de la trompe se continue dans un canal étroit et court, qu'on pourrait regarder comme un œsophage; il donne naissance à 3 canaux ramifiés qui forment la véritable cavité digestive de l'animal. Cette cavité contient une masse alimentaire en granules plus foncés que le parenchyme du corps; ses parois sont formées par la masse commune du corps et non par des membranes distinctes. M. Baer n'a pas pu découvrir d'anus.

Le pore abdominal postérieur des Planaires est leur orifice génital; M. Baer a observé deux fois l'accouplement de ces animaux. Un tube court sortait du corps de chaque individu, et pénétrait dans le corps de l'autre. Les jeunes Planaires se trouvent, comme les jeunes sangsues, dans de petites capsules qui en renferment 4-8 individus; l'appareil digestif est plus développé en proportion, chez les jeunes, mais l'appareil génital ne se développe que plus tard. Les capsules qui renferment les embryons de la *Pl. torva* sont pédiculées; on les trouve à la surface inférieure des feuilles du *Nuphar lutea*.

Les résultats que l'auteur a obtenus sur la structure de l'appareil sexuel sont encore incertains, et exigent de nouvelles recherches. Le *Pl. torva* offre deux espèces de parasites extérieurs, savoir : une espèce de Cyclidie et une Vorticelle. (*V. hamata* Müll.)

Quant aux affinités naturelles des Planaires dans le système zoologique, il est certain que rien n'autorise à les ranger parmi les Annélides, comme on l'avait fait en France, et comme on le fait encore en Allemagne; ils se rapprochent par tous leurs caractères de l'ordre des Trématodes; leur organisation a cependant quelques analogies avec celle des Sangsues, notamment avec les *Hirudo complanata* L. (*Clepsine* Savigny) et *H. variegata* Braun. (*H. marginata* Müll.)

VII. SUR LES RAPPORTS D'AFFINITÉ ENTRE LES ANIMAUX INFÉRIEURS,

Dans ce dernier mémoire, l'auteur prouve que les Entozoaires et les Infusoires ne sauraient être conservés comme formant des classes à part dans le système, et il établit qu'il faut toujours distinguer les différens *types d'organisation* des différens *degrés de développement*. Il se représente les types principaux du règne animal sous la forme idéale de sphères composées d'un centre plus condensé (peuplé d'espèces et d'individus plus nombreux) et d'une atmosphère moins peuplée, et renfermant des sphères secondaires, de nature analogue. M. Baer admet les 4 grands embranchemens établis par M. Cuvier, mais il veut qu'on les poursuive jusqu'aux degrés inférieurs de l'organisation. Ainsi la série des animaux du type à dimension longitudinale prédominante, commence dans les Protozoaires par des filamens vivans (*Lineola*), qui sont les Vibrions les plus simples. Au degré suivant, se trouvent des tubes vivans avec des germes (*Vibrio*) et avec le développement successif d'une peau, de vaisseaux et de nerfs, (*Filaria*, *Nemertes*, *Gordius*, *Nais.*) Plus loin, le corps commence à se diviser en segmens articulés (Annélides). Le type des animaux rayonnés commence dans les Protozoaires par les Cyclidies, et se continue par les Méduses, les Rhizostomes, les Astéries, les Oursins et les Fistulides. Le 3e type principal ou celui des Mollusques commence à être indiqué dans les *Bursaria*, et dans un petit animal, peu connu jusque-là, représentant une Ascidie en miniature, et offrant beaucoup d'analogie avec le *Vorticella versatilis* Müll. Les Biphores, les Ascidies font le passage aux autres Mollusques. Entre ces types principaux, se placent des séries intermédiaires; deux prototypes sont tantôt réunis simplement, et coexistent dans les parties différentes de la forme intermédiaire. Ainsi une série placée entre le type longitudinal et le type radiaire commence par les Paramèces et se continue par les Trématodes, auxquels il faut joindre les Planaires; de ces derniers, il y a une transition naturelle aux Annélides par les Sangsues. La classe des Polypes forme une autre série intermédiaire aux deux types déjà nommés. Les Polypes d'eau douce et les Rotifères forment une série intermédiaire au type des Radiaires et à celui des Mollusques. Le type des animaux articulés et celui des Mollusques, a pour série intermédiaire celle des Entomostracés, à commencer par les *Brachionus* et les Lernées. Les Physales et les Céphalopodes forment encore des séries de transition entre le 2e et le 3e types primitifs.

Il résulte de là que le règne animal ne saurait se présenter à l'esprit comme une simple série linéaire et ascendante de formes qu'on réduirait à un type unique et primitif. On a trop généralisé quelques analogies peu nombreuses en proportion, lorsqu'on a prétendu que les animaux supérieurs parcouraient dans leur développement individuel toutes les formes regardées comme inférieures; car ils ne parcourent au contraire, dans la marche de leur développement, que les degrés inférieurs du même type. Un organe quelconque peut se développer dans l'un des types, sans qu'on en puisse conclure à un développement simultané de tous les autres. Ainsi, le cœur bien développé chez les Mollusques, ne peut fournir la preuve que ces animaux sont supérieurs aux Insectes, et que les Acéphales doivent être rangés au-dessus des Abeilles.—Nous avons indiqué dans cette analyse les principaux faits et les résultats dus aux recherches assidues de M. Baer: on a pu voir qu'ils offrent en général un grand intérêt; les figures que l'auteur a jointes à son travail sont très dignes d'éloge. Le texte, à la rigueur, aurait pu se renfermer en un moindre nombre de pages. S. G. L—TE.

227. SUNTO DEL FASCICOLO III° E IV° DELLE MEMORIE, etc.— Sommaire des fascicules III et IV des *Mémoires sur l'histoire et l'anatomie des animaux sans vertèbres du royaume de Naples*; par Stephano delle CHIAJE. In-8° de 24 pag. Naples, 1824. Paris; au Bureau du *Bulletin*.

Nous renvoyons nos lecteurs à l'analyse que nous avons donnée des Mémoires eux-mêmes, dont l'ouvrage que nous annonçons n'est que le sommaire. (Voy. le *Bulletin*; 1828, Tom. XIII, n° 88, et Tom. XIV, n° 255).

L'auteur décrit succinctement le *Siphunculus nudus*, et son anatomie; il donne un abrégé de son intéressante monographie de l'Aplysie, puis l'aperçu de la *Description zoologique et anatomique de quelques espèces d'Holothuries*, l'extrait de ce qu'il a publié plus tard sur le *Siphunculus celimorhynchus*, le *Doridium Meckelii* et la *Pleurophyllidia neapolitana*.

Toute cette partie se rapporte aux 3[e] et 4[e] fascicules des Mémoires de M. delle Chiaje. Il donne ensuite un abrégé des Mémoires contenus dans le 5[e] fascicule, qui n'est point encore publié: 1° sur l'*Argonaute* et son animal: nous renvoyons le

lecteur à l'article du *Bulletin;* Tom. XV. 1828, n° 236), où nous avons fait connaître en détail tous les faits rapportés par M. delle Chiaje, au sujet de ce Mollusque, dans le Tome III de l'ouvrage de Poli, dont la note qui nous occupe présente le résumé.

2° Sur la *Carinaire*, la *Porcelaine*, la *Volute*, le *Strombe*, la *Bulla lignaria*, le *Buccinum Galea*, le *Murex Tritonium*, le *Turbo rugosus*, etc.; le *Trochus tessellatus*, l'*Helix pomatia*, la *Nerita carena*, l'*Haliotis tuberculata*, la *Patelle*, etc.; la *Serpula muricata*. M. delle Chiaje donne le sommaire de ses observations, dont le développement se trouvera dans ce V^e fascicule, et dans le Tome III de Poli.

Cet ouvrage offre donc l'abrégé de toutes les observations de ce savant, et par conséquent les caractères des animaux de plusieurs genres de Mollusques non encore bien connus. Sous ce rapport, il doit intéresser beaucoup de naturalistes qui s'occupent des Mollusques, parce qu'ils y trouveront l'exposé de ces observations, et un aperçu des travaux de l'auteur qui, chaque jour, ajoute à nos connaissances dans ce genre, et acquiert de nouveaux droits à la reconnaissance des savans. F.

228. DESCRIPTION DE TROIS GENRES NOUVEAUX DE COQUILLES FOSSILES des terrains tertiaires de Bordeaux; savoir, *Spiricella*, par M. RANG; *Gratelupia* et *Jouannetia*, par M. Ch. DES MOULINS. (*Bulletin de la Société Linn. de Bordeaux;* Tom. II, 6e liv. déc. 1828, p. 226.)

Genre *Spiricella*, Rang.

La Coquille qui a servi à M. Rang pour établir ce nouveau genre, lui a été envoyée par M. Ch. Des Moulins; elle vient des faluns de Mérignac, et offre des rapports évidens avec le test rudimentaire des Aplysies; mais l'auteur crut y reconnaître en même temps des caractères importans, qui ne lui ont pas permis de la considérer comme ayant appartenu à aucun Tectibranche.

M. Rang donne d'abord les caractères du genre qu'il propose pour cette petite coquille, puis l'espèce, unique jusqu'à présent; sa description détaillée est très-soignée.

Voici les caractères génériques donnés par l'auteur. *Testa valdè depressa, elongata, curvata, marginibus acutis. Apex spiralis, sinistrorsùm horizontaliter involutus, ad partem testæ posticam sinistramque positus, in paginam inferiorem testæ apertu-*

ram habens. Impressio pallialis parum distincta, dimidiam posticamque testæ partem præcipuè tenens, ibique margini ferè parallela.

L'espèce à laquelle M. Rang donne le nom de *Sp. Unguiculus*, est fort curieuse; dans des *observations* qui suivent sa description, M. Rang la compare successivement au Parmophore, au Cabochon, à l'Ombrelle et au test des Aplysies. C'est avec l'Ombrelle que ce zélé naturaliste trouve le plus de rapports, et qu'il pense que son animal, encore inconnu, devait avoir le plus d'analogie. D'après cette conclusion, M. Rang pense que son nouveau genre doit être dans notre famille des Ombrelles, qui doit, selon M. Rang, rentrer dans l'ordre des Tectibranches.

Gratelupia, Des Moulins.

La Coquille pour laquelle M. Des Moulins propose d'établir ce nouveau genre, a été décrite et figurée par M. de Basterot dans sa *Description géologique du bassin tertiaire du S. O. de la France* (Voy. le *Bullet.*, Tom. VI, 143, et VII 105,), sous le nom de *Donax irregularis*. M. de Basterot n'en avait connu, à ce qu'il paraît, que des individus incomplets. M. Des Moulins a été plus heureux, il en a eu des individus bien entiers de Sancats. Il place ce genre dans les *Nymphacées tellinaires* de M. de Lamarck, entre les Lucines et les Donaces. Après avoir exposé avec beaucoup de sagacité les raisons qui motivent ce classement, les caractères génériques étant un peu longs à transcrire, parce que M. Des Moulins les a peut-être un peu trop étendus, nous nous bornerons à dire que ce nouveau genre est bien distingué des Donaces; 1° par la présence des dents qu'il appelle *Cardini-sériales*, au nombre de 3 à 6, lamelleuses et parallèles, outre les dents cardinales au nombre de 3 principales; 2° par la grande longueur du ligament.

L'espèce unique est appelée *Gratelupia donaciformis.*

Genre *Jouannetia*, Des Moulins.

Ce nouveau et très-curieux genre se place auprès des Tarets, il fut découvert, en 1822, par M. Jouannet, auquel M. Des Moulins l'a dédié.

Les deux valves réunies forment une sphère parfaite, sauf un appendice caudiforme qui part du bord d'une seule des valves, d'où le nom spécifique de *semicaudata* que M. Ch. Des Moulins donne à l'espèce qui en est le type. Cette curieuse

coquille se trouve dans l'intérieur des polypiers fossiles, et des morceaux de calcaire roulés, qui abondent dans le dépôt de falun de Mérignac.

Des observations comparatives avec les Pholades et les Tarets, une description très-complète et très-soignée de cette coquille, terminent ce petit travail, où M. Des Moulins, comme M. Rang, ont prouvé de nouveau tout ce que la science peut espérer du véritable talent d'observation qui les distinguent.

Trois planches très-jolies représentent ces curieuses découvertes sous plusieurs aspects. F.

229. Lettre adressée aux Rédacteurs des *Annales des sciences naturelles*, à l'occasion du genre Hyale et de quelques autres coquilles trouvées à l'état fossile, par M. Marcel de Serres. (*Annal. des Scienc. natur.*; avril 1828, pag. 450).

M. Marcel de Serres rappelle que, dans le Mémoire publié sur une nouvelle espèce d'*Haliotis* fossile (Voyez le *Bulletin* d'avril 1828, Tom. XIII, n° 330), il a avancé que les faits semblaient indiquer qu'il existait plus de genres perdus que de genres vivans à rencontrer parmi les fossiles. J'avais avancé, dit-il, que probablement il était certains genres qui, faute de coquilles solides, n'avaient pu passer à l'état fossile. Il avait signalé les genres *Nodosaria*, *Hyalæa*, *Dolabella*, *Carinaria*, etc. M. Marcel de Serres reconnaît son erreur à l'égard de 7 de ces genres, à l'occasion de l'annonce de l'Hyale fossile des environs de Dax, signalée par M. Grateloup et par M. Rang. (Voy. le *Bulletin*; Tom. XIII, n° 327).

Nous pouvons ajouter que M. Rang vient encore de trouver à l'état fossile son genre *Creseis*, et qu'il a reçu de M. de Luc de Genève, deux très-beaux individus de la *Cleodora lanceolata*, également à l'état fossile. Depuis longtemps d'ailleurs, on connaissait la Vaginelle, et cet exemple, et une quantité d'autres pouvaient montrer que les coquilles les plus fragiles pouvaient s'être conservées. Quant aux rapports que M. Marcel de Serres, ainsi que plusieurs autres savans ont voulu établir entre les genres vivans et les genres fossiles, nous ne pouvons que répéter ce que nous avons dit plusieurs fois, c'est que, dans l'état de la science, ces rapports sont tout-à-fait chimériques, surtout lorsque l'on veut établir entr'eux un compte rigoureux. Le genre Éburne, dit M. de Serres, vient d'être trouvé à Dax à l'état

fossile; d'un autre côté l'on a, dit-il, découvert un nouveau genre perdu, nommé *Férussina*, par M. Grateloup. Ainsi, au lieu de 57 genres connus seulement à l'état fossile, il y en aurait 58, c'est-à-dire, que les genres perdus seraient en excès sur les genres vivans, d'environ un huitième. Sans doute, ces considérations auraient quelque intérêt si elles étaient appuyées sur des données positives; mais, pour faire un tel calcul, il faudrait s'entendre et être d'accord sur ce que l'on doit appeler un genre, et savoir quelle est la valeur accordée à cette division méthodique. Chacun, selon son caprice, fera varier les rapports dont il s'agit, puisque, dans ce que l'on appelle un genre, un autre en voit dix. Il serait temps enfin, après les exemples de confusion que les naturalistes ont chaque jour sous les yeux, que les hommes éclairés, et dont la tête est murie par l'expérience, adoptassent des principes rationnels à ce sujet comme à l'égard de tant d'autres points de discordance. L'on ne doit considérer comme constituant un genre distinct et naturel que les animaux pourvus de caractères organiques réellement différens de ceux des autres genres qui appartiennent au même ordre. Les caractères qui les différencient doivent être de même valeur. Alors l'on pourra établir des rapports entre les genres perdus et ceux qui se sont conservés, jusque-là tout travail de ce genre est tout-à-fait puéril. F.

230. The Hunterian Oration. — Discours prononcé le 24 févr. 1826, au Collége royal des chirurgiens de Londres, par sir Anth. Carlisle. In-4° de 47 pages. Londres, 1826.

Ce discours a pour but de conduire à des vues de physiologie générale applicables à la médecine; mais la plus grande partie en est occupée par une description anatomique fort détaillée de l'Huître commune, et par des considérations sur le mode de formation de sa coquille. L'auteur établit fort bien que cette formation a lieu par une simple exsudation du corps de l'animal; exsudation que celui-ci peut augmenter ou diminuer selon le besoin et les circonstances. L'auteur fait aussi ressortir les différences qui existent entre ce mode de production et celui des dents, des autres parties épidermiques des animaux, et des os.

231. Recherches sur la circulation et la respiration des

ANNÉLIDES SANS BRANCHIES par M. DUGÈS. (*Annales des Scienc. natur.*; nov. 1828, p. 284.)

L'auteur commence par déterminer les espèces dont il s'est servi pour ses observations; ensuite il s'occupe successivement de la circulation et de la respiration, et enfin de la reproduction des Naïdes, des Lombrics et des Hirudinées. Les principaux résultats de ses recherches sont les suivans:

Chez les Naïdes et les Lombrics, le sang parcourt un cercle continu autour d'un axe horizontal. Il marche d'arrière en avant dans le vaisseau dorsal, d'avant en arrière dans les vaisseaux abdominaux, et se porte de l'un à l'autre en avant, par l'intermédiaire de plusieurs chapelets de vésicules contractiles en arrière, par le moyen de deux réseaux anastomotiques, l'un superficiel, et l'autre profond. Ces deux réseaux servent aussi à deux sortes de respiration, l'une extérieure, l'autre intérieure.

Chez les Hirudinées, c'est autour d'un axe vertical, et dans le sens de la circonférence de l'animal, que marche le torrent circulatoire; mais en outre, autour de chaque poche pulmonaire, s'établit aussi un courant circulaire particulier, chacune de ces poches recevant une branche du vaisseau latéral, et lui en renvoyant une autre.

Les Naïdes reproduisent les parties qu'elles ont perdues, par une division spontanée ou artificielle; les Lombrics ne reproduisent une tête nouvelle que quand l'amputation n'a enlevé que sept à huit anneaux au plus. Quant à la reproduction sexuelle, tous ces animaux sont hermaphrodites et ovipares; tous font des œufs à plusieurs germes, mais ceux du Lombric n'en contiennent que deux, quelquefois qu'un seul; ceux des Naïdes sont composés d'ovules complets, renfermés dans une coque commune; dans ceux des Hirudinées, les fœtus n'ont point chacun une enveloppe spéciale.

232. RECHERCHES SUR L'ORGANISATION ET LES MOEURS DES PLANARIÉES, av. fig.; par M. Ant. DUGÈS. (*Ibid.*; oct. 1828, p. 139).

Dans ce mémoire assez étendu, l'auteur propose d'ériger le genre des Planaires en famille, sous le nom de *Planariées*, et d'établir deux autres genres (*Prostome* et *Dérostome*), outre

celui, qui retiendra le nom primitif. Dans le genre Prostome M. Dugès décrit sous le nom de *P. clepsinoides* une espèce qu'il croit nouvelle; dans le genre Dérostome il décrit 8 espèces, dont 7 avec des nouveaux noms; dans le genre Planaire enfin, l'auteur a observé 6 espèces, dont il donne les descriptions. M. Dugès établit qu'il n'existe point dans les Planariées de système nerveux central, ni d'appareil locomoteur fibreux; la fibre sensible et contractile à la fois est universellement répandue. Les organes digestifs sont tubuleux et à deux ouvertures terminales, chez les *Prostomes ;* en forme de casque et à une seule ouverture antéro-inférieure chez les *Dérostomes;* ramifiés, et à une seule ouverture médiane inférieure chez les Planaires, qui, de plus, sont pourvues d'un suçoir à trompe. Les Planariées ont un système circulatoire assez semblable à celui des Hirudinées; les organes de la reproduction ressemblent davantage à ceux des Mollusques Gastéropodes. Les deux sexes existent à la fois chez le même individu, mais l'accouplement est nécessaire à la fécondation. En outre, plusieurs espèces se multiplient aussi par une division spontanée, une section artificielle reproduit également autant d'individus complets qu'elle a donné de morceaux. Une division incomplète sur la ligne médiane donne lieu à des monstruosités régulières (tête ou queue double), etc.; de ces recherches, l'auteur conclut que les Planariées ne peuvent être annexées aux Annélides, malgré de nombreuses analogies, et qu'elles doivent trouver place auprès des Vers intestinaux parenchymateux, dont les avaient déjà rapprochées d'abord Muller, et depuis M. Cuvier. Le mémoire de M. Dugès est suivi d'un extrait de celui de M. Baer sur le même sujet. (Voyez la page 298 de ce cahier.)

233. Sur la respiration des Crustacés; par MM. Audouin et Milne Edwards. *Mémoire lu à l'Académie des sciences, séance du* 28 *mai* 1828. (*Le Globe;* Tom. V, pag. 411.)

234. II. Rapport sur ce Mémoire à l'Académie des sciences, par MM. Cuvier et Duméril. (*Annales des sciences natur.;* septemb. 1828, pag. 85).

Il résulte des observations et des expériences contenues dans ce mémoire, 1° que, chez tous les Crustacés, les branchies sont aptes à remplir les fonctions d'organes respiratoires dans

l'air atmosphérique aussi bien que dans l'eau; 2° que la mort plus ou moins rapide des espèces aquatiques exposées à l'air, dépend de plusieurs causes, dont une des plus directes est l'évaporation qui s'opère sur les branchies, et qui produit leur desséchement; 3° que par conséquent une des conditions nécessaires pour l'entretien de la vie des animaux qui ont des branchies, et qui vivent à l'air, est d'avoir ces organes garantis contre le desséchement; 4° enfin, que ces dispositions indispensables se rencontrent effectivement dans les Tourlouroux et les autres Crabes terrestres, qui possèdent tous divers organes destinés à absorber et à tenir en réserve la quantité d'eau nécessaire pour entretenir autour des branchies un état hygrométrique convenable.

Le rapport de MM. Cuvier et Duméril est entièrement favorable.

235. Caustacés de la Méditerranée et de son littoral, décrits et lithographiés par Polydore Roux, conservateur du Cabinet d'Histoire naturelle de la ville de Marseille. 1re livraison. Marseille, 1828; chez l'auteur, au Musée. Paris, Levrault. (Voy. le *Bullet.* de janv., 1829. pag. 147.)

Nous annonçons avec beaucoup de satisfaction ce nouvel ouvrage de M. Roux. C'est une entreprise bien conçue et qui mérite tout le succès qu'elle ne peut manquer d'obtenir, si nous en jugeons par cette première livraison. En effet, il serait à désirer que les naturalistes qui sont éloignés des grands foyers de la science se bornassent ainsi à décrire les productions des pays qu'ils habitent; bientôt la France serait mieux connue sous ce rapport, et nous aurions des ouvrages faits en conscience, avec la maturité et les soins nécessaires, lesquels seraient infiniment plus utiles à la science que toutes ces compilations indigestes qui se succèdent dans la capitale, sans bénéfice pour elle. Nous devons signaler, sous ce point de vue, les travaux dont sont occupés, avec un zèle et une suite bien exemplaires, plusieurs naturalistes de la Normandie, du Bordelais et de la Provence, etc., et qui tendent à constituer à Caen, à Bordeaux, à Montpellier, à Marseille, comme à Stasbourg, dans un autre genre, de véritables centres d'activité scientifique, qui ne peuvent manquer d'exercer une grande influence, non-seulement sur les contrées sur lesquelles ils agissent directement, mais en-

core sur la science elle-même. Nous faisons des vœux ardens pour que cet exemple soit imité partout, et pour que, dans chaque département, les autorités locales protègent la formation ou le développement des Musées locaux, destinés à rassembler les productions en tout genre du département; nous désirons surtout que les naturalistes de chacun de ces départemens réunissent leurs efforts pour enrichir ce dépôt central, et s'occupent activement à faire connaître les productions de leur pays.

Nous applaudissons à l'idée de M. Roux de s'attacher à nous faire connaître les Crustacés de la Méditerranée, et nous sommes certains que, malgré les travaux de M. Risso, il aura encore une abondante moisson de découvertes, sans compter qu'un ouvrage à figures bien faites peut seul être aujourd'hui réellement utile à la science. Nous n'avons pu donner les mêmes louanges à l'entreprise dont ce même naturaliste a conçu le projèt, et qui a déjà reçu un commencement d'exécution; nous voulons parler de son *Iconographie conchyliologique*; mais nous croyons être l'interprète de tous les amis éclairés de la science en lui demandant de modifier son plan primitif, et de nous donner tous les Mollusques de la Méditerranée dans le format de l'ouvrage que nous annonçons aujourd'hui. Cette entreprise seraît bien autrement utile que son Iconographie générale, et nous sommes certains qu'elle aurait un grand succès, surtout si M. Roux pouvait parvenir à bien établir la synonymie comparative entre Olivi, Renieri, Poli, Risso, etc., et les espèces qu'il aura à décrire et à faire figurer. Dans un semblable ouvrage, à la vérité, toutes les petites espèces devraient peut-être être gravées, car il est bien difficile d'obtenir assez de netteté de la lithographie ordinaire; mais la gravure sur pierre peut permettre, sans doute, l'emploi des deux procédés sur la même pierre, et de ne point éloigner les petites espèces de celles dont la taille permet l'emploi du crayon.

Revenons aux Crustacés de la Méditerranée. Les caractères de chaque genre sont donnés avec beaucoup de soins et d'exactitude par M. Roux. Ces caractères sont suivis d'observations intéressantes sur les Crustacés qui dépendent du genre. Les espèces offrent, d'abord une phrase linnéenne en latin, la synonymie, puis une description détaillée, accompagnée des réflexions ou des observations que l'auteur croit utiles de présenter et dont

la science ne peut que profiter. Voici l'indication des espèces comprises dans cette 1re livraison : 1° *Lambrus mediterraneus* Roux. En adoptant ce genre créé par le Dr Leach, M. Roux y rapporte l'*Eurynome Aldrovandi* de M. Risso, et avec doute le *Cancer macrochelos* de Herbst, figuré par Aldrovande et Séba.

2° *Calappa granulata*, Desm.

3° *Amathia Rissoana* Roux. L'auteur établit ce nouveau genre, voisin des *Pisa*, pour une nouvelle espèce qu'il a découverte dans la mer de Toulon. Les *Amathia* diffèrent des *Pisa* par l'absence des poils terminés en massue, qui, placés sur les antennes, caractérisent ce dernier genre, et par les forts piquans qu'on remarque sur les surfaces de la Carapace qui correspondent à des régions viscérales. Voici les caractères de l'*Amathia Rissoana*. *Testa ovato-trigona; fronte spinis duabus discedentibus; dorso tredecim-aculeato; pedibus manibusque lævibus, rubescentibus; corpore lutescente.*

4° *Portunus louppes* Risso;

5° *P. Rondeletii* Risso;

6° *Squilla cerisii* Roux. Voici les caractères de cette nouvelle et belle espèce, bien distincte de toutes ses congénères. *Corpore fulvo, suprà lævi; pollicibus bidentatis; caudâ rubrâ, spinosâ, canaliculatâ.* Hab. la Corse, Toulon.

Nous aurons soin de mentionner ainsi chaque livraison à mesure qu'elle sera publiée. F.

236. Mémoire sur quelques Crustacés nouveaux, avec fig.; par M. H. Milne Edwards. (*Annales des Scienc. natur.*; mars 1828, pag. 287.)

M. Edwards décrit 4 espèces de Crustacés, appartenant à autant de genres différens, dont 3 sont nouvellement établis par lui.

Genre Rhoë. Rhoea Edw.

Caractères : 4 antennes, dont les supérieures sont grosses, bifides et plus longues que les inférieures; 14 pattes, dont les 2 premières terminées par une pince et les autres par un ongle crochu : le dernier article de l'abdomen alongé et supportant deux appendices terminés par de longs filamens.

Une seule espèce : *Rh. Latreillii*. Longueur, 3 lig.; couleur blanchâtre; hab., trouvée près de Port-Louis en draguant sur un banc d'huîtres.

Le genre Rhoë fait le passage des Euphées aux autres Amphipodes, dans lesquels ces derniers ont été rangés par M. Latreille.

Genre Cume. CUMA Edw.

Caractères. Tête distincte du corps et très-grande; 2 yeux sessiles; antennes supérieures rudimentaires; antennes inférieures courtes; thorax composé de 4 segmens, 5 paires de pattes natatoires; abdomen composé de 6 anneaux et terminé par 2 appendices portant chacun 2 styles.

Une seule espèce: *Cuma Audouinii.* Longueur, 3 à 4 lig.; couleur d'un blanc jaunâtre; trouvée près du Croisic sur des rochers qui ne sont à découvert que lors des grandes marées.

Le genre *Cuma* se range dans le système à côté du genre *Condylura* Latr.

Genre Pontie. PONTIA Edw.

Caractères. Tête distincte du thorax, 2 yeux sessiles; 4 antennes, dont les supérieures sétacées et multi-articulées, les inférieures pédiformes et ciliées; thorax divisé en 6 anneaux; 5 paires de pattes bifides et natatoires; abdomen formé de deux segmens et terminé par deux appendices.

Une seule espèce : *Pontia Savignyi;* remarquable par la beauté de ses couleurs; le dos est d'un blanc argenté et nacré, entouré d'une bordure assez large d'un vert d'émeraude; l'animal nage sur le ventre et se meut avec une vivacité extrême. Trouvé sur la même côte que le précédent.

Le genre *Pontia* doit former le passage des Macroures schézipodes aux Crustacés des ordres inférieurs.

Le genre NEBALIA Leach. Montagu, a fourni sa 4[e] espèce à M. Edwards; mais cette espèce est si anomale qu'il a dû modifier les caractères du genre, et les établir ainsi :

Genre *Nebalie.* Extrémité céphalo-thoracique revêtue d'un têt corné, terminé antérieurement par un rostre pointu; 2 yeux pédonculés; 4 antennes; 5 paires de pattes lamelleuses et branchiales, cachées sous la partie inférieure du têt et suivies d'un certain nombre de pattes natatoires bifides; abdomen formé de 5 à 7 articles, terminé par 2 appendices.

M. Edwards donne à son espèce le nom de *Nebulia Geoffroyi.* Elle a été trouvée sur des rochers près de Concarneau, en Bretagne; elle vit parmi les petits cailloux et les débris de coquil-

lages, et nage sur le flanc. Elle diffère des autres Nébalies par le nombre de ses pattes natatoires. Une série de pattes branchiales, situées entre les appendices de la bouche et les pattes natatoires, semble conduire de cet animal à ce qu'on observe chez les Branchipes. Son organisation ne permet pas de le ranger dans les Décapodes Macroures, parmi lesquels tous les naturalistes ont placé les Nébalies. Malgré cela, l'auteur n'a pas cru devoir créer un nouveau genre pour ce Crustacé.

Chacune des 4 espèces est décrite en détail et représentée par des figures.

237. General Directions for collecting and preserving exotic Insects and Crustacea. — Instruction générale pour prendre et conserver les Insectes exotiques, ouvrage destiné aux personnes qui résident dans les pays étrangers, aux voyageurs, etc., av. pl.; par George Samouelle. Londres, 1826.

Ce petit ouvrage renferme des préceptes fort utiles aux personnes auxquelles l'auteur l'a destiné.

238. Résumé d'Entomologie, ou Histoire naturelle des animaux articulés; par M. V. Audouin et Milne Edwards. Tom. II. Histoire naturelle des insectes, par M. H. M. Edwards. In-32 de VIII et 260 pag., avec une iconographie de 48 planches. Paris, 1828; au bureau de l'Encyclopédie portative, et chez Bachelier.

Ce résumé fait partie de l'*Encyclopédie portative* dirigée par M. Bailly de Merlieux. Un petit volume in-32 pour l'Histoire naturelle des Insectes est sans doute fort peu de chose, mais, cette considération à part, on peut dire que M. Milne Edwards s'est très-bien acquitté de sa tâche, et que son résumé offre un bon aperçu abrégé du sujet qu'il a traité. Un tiers du petit volume est rempli par les généralités, composées d'une introduction historique à l'Entomologie, et de considérations sur l'anatomie, la physiologie et les mœurs des Insectes; le reste offre un exposé des méthodes de classification et l'histoire naturelle spéciale des Insectes.

Les planches laissent beaucoup à désirer. L.

239. ESSAIS ENTOMOLOGIQUES; publiés par Arvid-David HUMMEL. In-8°, n° VI. St.-Péterbourg, 1827. (Voy. l'annonce du n° V, *Bullet.* de janv. dernier, pag. 149.)

Ce numéro des *Essais entomologiques* de M. Hummel contient un catalogue des Insectes trouvés, en 1826, en Russie, et quelques nouvelles espèces de Carabiques décrites par le comte de Mannerheim. Nous nous contenterons ici de donner le caractère des espèces nouvelles décrites dans ce petit ouvrage.

1° *Carabus Menetriesi* Falderm., sans phrase spécifique. Il ne diffère du *Carabus granulatus* Dej. que par l'absence de la ligne élevée auprès de la suture des élytres, dont on ne voit qu'un commencement à la base, et par des points oblongs, élevés, plus marqués. 2° *Staphylinus apicalis* Humm., long. 3 lig. *niger nitidus; antennis totis nigris; thorace seriebus dorsalibus quinque punctatis; elytris opacis, pubescentibus, angulo apicis exteriore latè fusco ferrugineo; pedibus nigro-fuscis, coxis concoloribus, tarsis anticis dilatatis. An varietas Staph. bipustulati?* 3° *Bruchus Fischeri* Humm. *Thorace subconico, niger, densè olivaceo tomentosus; elytris striatis, maculis denudatis nigris; antennis basi pedibusque anterioribus rufis, femoribus muticis.* 4° *Bruchus cruciatus* Humm. *Niger, griseo-tomentosus; antennis maris pectinatis, feminæ acutè serratis; elytris cruce mediâ et posticè latè griseis; pedibus nigris, femoribus rufis, posticis crassis, dentatis.* Ces 2 espèces ont été trouvées dans des semences exotiques, la dernière particulièrement dans les graines d'une espèce du genre *Clitoria* venue du Brésil. 5° *Bruchus Faldermanni* Mannerh. long. 3 lig. ½, *piceus helvo-squamosus, fuscè varius, thorace subconico elytrisque quadratis nigro alboque tessellatis, femoribus dentatis. In fabis Mucunæ... e Novâ Hispaniâ.* 6° *Pachygaster rugosus* Humm. *Totus ater, glaber, femoribus acutè dentatis; rostro deplanato, subcarinato; thorace angusto, granulato; elytris tenuè striatis, transversim striatis.* 7° *Eusomus? Martinii* Humm. *Femoribus dentatis, niger; obscurè flavo-squamosus, fusco hirtus, antennis rufis.* 8° *Saperda Oppermanni* Humm. *Magnitudo Sap. Carcharias. Nigra, griseo-pubescens, elytris parallelis, apice sinuatis, rugoso-punctatis, cingulo lineis subelevatis tribus.* 9° *Coccinella Karpowkro* Humm. *Coccinellâ bissexpustulatâ multo minor, nigra; capite flavo; thorace brevi,*

posticè producto, anticè margine angustè et angulis latè flavis; coleoptris margine laterali maculisque tribus disci flavis, pedibus anterioribus luteis, posticis piceis. 10° *Semblis nigra* Humm. *Ecaudata, tota nigra, pubescens; alis obscurè hyalinis, nervis fuscis.* 11° *Tenthredo fuscitarsis* Humm. Long. 4 lig. *Antennæ totæ nigræ; caput nigrum, labro palpisque pallidis, mandibulis fulvo maculatis. Thorax niger, scutello concolore. Abdomen nigrum, segmentis secundo margine postico, 3° dorso et subtùs, 4° et 5° totis, 6° subtùs fulvis. Pedes toti fulvi, tarsis quatuor posterioribus fuscis.*

Les espèces citées ont été trouvées ou à St.-Pétersbourg ou dans un voyage à Abo sur les frontières de Suède. Les suivantes ont été décrites par M. de Mannerheim et sont de diverses provinces de l'empire russe.

1° *Carabus Eschscholtzii* Mannerh. Long. 12 lig. *Ovatus, suprà nigro-virescens, elytris costis elevatis interruptis punctisque obsoletissimè impressis triplici serie.* In Sibiriâ. 2° *Carabus Herrmanni* Mannerh. Long. 11 lig. *Oblongo-ovatus, supra niger, subæneo marginatus, elytris ponè medium latioribus, costis elevatis interruptis punctisque impressis obsoletissimis triplici serie.* In Sibiriâ. 3° *Carabus Sscheglowii* Mannerh. Long. 10 lig. *Ovatus, supra cupreo-æneus, margine rubro, aureo, elytris costis elevatis, interruptis, punctisque subrotundatis, elevatis, triplici serie.* In Sibiriâ. 4° *Carabus Hollbergi* Mannerh. Long. 8 lig. $\frac{1}{4}$. *Oblongo-ovatus, supra cæruleo-violaceus, thorace rugoso, elytris profundè crenato-striatis punctisque, impressis triplici serie.* In Daghestan. 5° *Carabus Billbergi* Mannerh. Long. 9 lig. $\frac{1}{4}$. *Ovatus, supra æneus, elytris tuberculis elevatis, rotundatis, triplici serie, interjectis costis tribus angustis, media elevatiore, latiore.* In Dahuriâ.

Suit un catalogue d'Insectes récoltés par M. Benoît Jæger dans un voyage fait de St.-Pétersbourg dans la Crimée et dans l'Ibérie. Parmi ces espèces, les suivantes sont nouvelles.

1° *Blaps Jægeri* Humm. *Mortisagâ multo major, nigra, elongata, subtiliter punctata; thorace anticè rotundato, dilatato, posticè angustato transversim impresso, elytris parallelis, subrugosis, apice acuminato reflexo.* 2° *Coccinella Lichatschovii* Humm. *Ovato-hemisphærica, glabra, thorace flavo, punctis septem, elytris marginatis, rubris, punctis novemdecim suturâque nigris.*

3° *Aradus muricatus* Humm. *Griseus, fusco variegatus, thoracis margine crasso, elytrorumque nervis rufescentibus; capite, antennarum basi, thorace femoribusque anticis spinis erectis, muricatis.*

Les *Elater lanuginosus et pubescens*, le *Gryllus vastator* et la *Lopha quadrinotata* sont encore annoncées comme espèces nouvelles, mais on n'en donne pas les phrases spécifiques.

A cet ouvrage est jointe une planche qui nous paraît bien gravée, représentant le *Bruchus Faldermanni*. A. S. F.

240. **Illustrations of British Entomology or a Synopsis of indigenous Insects. — Synopsis des Insectes indigènes de la Grande-Bretagne, contenant leurs caractères génériques et spécifiques; par J. F. Stephens. In-8°, n° 1-12, avec planch. Londres, 1827.**

Cet ouvrage paraît par livraisons mensuelles, nous ne le connaissons encore que par les annonces d'autres recueils scientifiques.

241. **Spéciès général des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, pair de France, etc. Tom. 3e. In-8° de 556 p. Paris, 1828; Méquignon-Marvis. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVI, 1829, pag. 149.)**

Dans les 2 premiers volumes de son Spéciès, M. le comte Dejean a donné successivement les caractères des genres et la description des espèces de sa collection qui entrent dans les tribus de la famille des Carabiques, nommées par lui Cicindelètes, Scaritides, Simplicipèdes et Patellimanes. Dans le 3e volume, dont nous rendons compte, il s'occupe exclusivement de la tribu qu'il nomme Féroniens; dénomination tirée du nom générique *Feronia*, donné autrefois par M. Latreille à tous les Insectes de cette tribu et même à plusieurs autres genres que M. Dejean a fait entrer dans ses Patellimanes.

La tribu des Féroniens se distingue, par les tarses intermédiaires et le 4e article des tarses antérieurs, qui ne sont jamais dilatés dans les mâles, de la tribu des Harpaliens qui la suivra immédiatement; et de celle des Patellimanes qui l'a précédée, par les tarses antérieurs des mâles, dont les 2 ou 3 premiers articles sont plus ou moins triangulaires ou cordiformes, mais jamais carrés ou arrondis comme ceux des mâles Patellimanes.

Ce volume renferme la tribu entière des Féroniens, divisée en 31 genres, dont 11 sont entièrement nouveaux; six ont été créés par différens entomologistes, mais les caractères n'en ont été donnés dans aucun ouvrage, un (*Feronia*) est composé de plusieurs anciens genres et a reçu de nouveaux caractères, enfin 13 sont tirés de différens auteurs; mais M. le comte Dejean a rendu leurs caractères plus clairs par la comparaison de ceux qui leur sont propres, avec ceux des genres voisins.

L'auteur partage les Féroniens en deux grandes divisions, la 1re a pour caractères: *tarses antérieurs ayant leurs deux premiers articles dilatés dans les mâles.* Cette division comprend quatre genres, 1° genre *Pagonus* Ziegl. Caract. gén. *Dernier article des palpes alongé, légèrement ovalaire et terminé presque en pointe. Antennes assez courtes, presque filiformes, légèrement comprimées et grossissant un peu vers l'extrémité. Lèvre supérieure courte, transversale et coupée presque carrément. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et un peu aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet le plus souvent court et presque transversal, toujours peu convexe, presque carré, peu ou point rétréci postérieurement. Élytres assez alongées, parallèles et peu convexes.* Ce genre renferme 18 espèces, dont 13 sont décrites ici pour la 1re fois.

2° Genre *Cardiaderus* Dej. Caract. génér. *Dernier article des palpes alongé, ovalaire et terminé presque en pointe. Antennes filiformes, assez alongées. Lèvre supérieure courte, transversale et coupée carrément. Mandibules assez avancées, légèrement arquées, et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet cordiforme, convexe et assez fortement rétréci postérieurement. Élytres assez alongées, parallèles et peu convexes.* Ce genre ne contient qu'une espèce. *Daptus chloroticus* Gébl.; de Sibérie.

3° Genre *Baripus* Dej. Caract. génér. *Dernier article des palpes presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes courtes et presque moniliformes. Lèvre supérieure très-courte, transversale et coupée presque carrément. Mandibules fortes, peu arquées et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet convexe, assez grand, presque ovalaire. Élytres convexes, en ovale alongé.* Une seule espèce entre dans ce genre. *Molops rivalis* Germ. de Buénos-Ayres.

4° Genre *Patrobus* Még. Caract. génér. *Dernier article des palpes alongé, presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes et assez alongées. Lèvre supérieure courte, transversale et coupée carrément. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet presque plane, rétréci postérieurement et plus ou moins cordiforme. Élytres en ovale alongé, presque planes ou peu convexes.* Ce genre contient huit espèces, dont trois décrites pour la 1re fois.

La seconde division des Féroniens a pour caractères : *les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés dans les mâles.* Ici l'auteur forme deux subdivisions. La 1re, caractérisée ainsi : *Crochets des tarses dentelés en-dessous*, comprend cinq genres. 1° Genre *Dolichus* Bonell. contient cinq espèces, dont deux n'avaient pas encore été décrites, et une 3e avec une synonymie douteuse. 2° Genre *Pristonychus* Dej. Caract. génér. *Dernier article des palpes presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes et assez alongées. Lèvre supérieure en carré moins long que large, légèrement échancrée antérieurement. Mandibules légèrement arquées et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton, corselet rétréci postérieurement, plus ou moins cordiforme et alongé. Élytres plus ou moins ovales et alongées.* Ce genre formé sur le *Sphodrus terricola* des auteurs, et sur des espèces voisines, contient dix-neuf espèces, dont seize décrites pour la 1re fois. 3° Genre *Calatus* Bonell. renferme 19 espèces, 10 sont ici décrites pour la 1re fois. 4° Genre *Pristodactyla* Dej. Caract. génér. *Dernier article des palpes alongé. Lèvre supérieure en carré moins long que large et presque transversale. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet ovalaire, arrondi postérieurement. Élytres en ovale alongé et légèrement convexes.* Une seule espèce de l'Amérique septentrionale, laquelle est nouvelle. 5° Genre *Taphria* Bonell. Une espèce unique.

La seconde subdivision a pour caractère : *Crochets des tarses sans dentelures.* L'auteur y fait entrer 22 genres. 1° Genre *Sphodrus* Clairv., réduit au *Sph. planus* et aux espèces voisines. 5 espèces dont une nouvelle. 2° Genre *Omphreus* Parreyss. Caract. génér. *Dernier article des palpes assez fortement sécuriforme. Antennes filiformes, assez alongées ; leur 1er article très-grand, gros-*

sissant vers l'extrémité et aussi long que les 3 *suivans. Lèvre supérieure transversale et coupée presque carrément. Mandibules légèrement arquées et très-aiguës. Point de dent au milieu de l'échancrure du menton. Corselet alongé et légèrement cordiforme. Élytres en ovale très-alongé.* Une seule espèce, rapportée par M. Parreyss, du Montenegro, nouvelle. 3° Genre *Platynus* Bonell. Cinq espèces, quatre sont nouvellement décrites. 4° *Anchomenus* Bonell. 27 espèces, dont 18 décrites pour la 1re fois. 5° *Agonum* Bonell. 48 espèces, dont 24 décrites nouvellement. 6° *Olysthopus* Dej. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs plus longs que larges et légèrement triangulaires ou cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes alongé, ovalaire et terminé presque en pointe. Antennes filiformes et assez alongées. Lèvre supérieure légèrement convexe, en carré moins long que large. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Point de dent au milieu de l'échancrure du menton. Corselet presque orbiculaire, échancré antérieurement. Élytres en ovale alongé, presque planes ou très-légèrement convexes.* Ce genre qui a pour type l'*Agonum rotundatum* des auteurs, renferme six espèces, dont la moitié était déjà décrite. 7° *Trigonotoma* Dej. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs moins longs que larges et fortement cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes labiaux des mâles triangulaire ou très-fortement sécuriforme. Antennes filiformes et assez courtes. Lèvre supérieure presque transversale, échancrée antérieurement. Mandibules assez fortement arquées et très-aiguës. Menton trilobé ; lobe intermédiaire presque tronqué. Corselet presque carré ou cordiforme. Élytres assez alongées, très-légèrement ovales et presque parallèles.* Deux espèces des Indes orientales, dont une décrite pour la 1re fois. 8° Genre *Catadromus* Macl. Une seule espèce *Carabus tenebrioides* Oliv. 9° Genre *Lesticus* Dej. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs moins longs que larges et fortement cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes labiaux alongé et légèrement sécuriforme. Antenes filiformes et assez alongées. Lèvre supérieure transversale et légèrement échancrée antérieurement. Mandibules peu avancées, assez fortement arquées et très-aiguës. Menton trilobé ; lobe intermédiaire presque tronqué. Corselet fortement cordiforme, très-rétréci postérieurement. Élytres assez alongées, très-légèrement ovales*

et presque parallèles. Une seule espèce nouvelle, de Java. 10° Genre *Distrigus* Dej. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs plus longs que larges et légèrement triangulaires et cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes alongé, presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes, assez alongées. Lèvre supérieure plane, en carré moins long que large. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Menton très-légèrement échancré; point de dent sensible au milieu de son échancrure. Corselet légèrement convexe, presque carré, arrondi sur les côtés et coupé carrément postérieurement. Élytres en ovale alongé et assez convexes.* Trois espèces, des Indes orientales, nouvellement décrites. 11° *Abacetus* Dej. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs moins longs que larges et fortement triangulaires et cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes alongé, presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes, assez alongées et légèrement arquées et assez aiguës. Menton trilobé; lobe intermédiaire arrondi. Corselet trapézoïde, presque aussi large que les élytres à sa base. Élytres peu alongées, se rétrécissant un peu vers l'extrémité et arrondies postérieurement.* Une seule espèce, du Sénégal et de Guinée, nouvelle. 12° *Microcephalus* Latr. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs aussi longs que larges et fortement triangulaires ou cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes peu alongé et assez fortement sécuriforme. Antennes filiformes, assez alongées. Lèvre supérieure en carré moins long que large, et légèrement échancrée antérieurement. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Menton trilobé; lobe intermédiaire arrondi. Corselet presque carré, aussi large que les élytres à sa base. Élytres assez alongées, très-légèrement ovales et presque parallèles.* Une seule espèce, du Brésil, nouvelle. 13° *Feronia* Lat. Caract. génér. *Les* 3 *premiers articles des tarses antérieurs moins longs que larges et fortement triangulaires ou cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes plus ou moins alongé, cylindrique ou légèrement sécuriforme. Antennes filiformes, plus ou moins alongées. Lèvre supérieure en carré moins long que large, quelquefois presque transversale, coupé carrément antérieurement ou légèrement échancrée. Mandibules plus ou moins avancées, plus ou moins arquées, et plus ou moins aiguës. Une dent bifide au*

milieu de l'échancrure du menton. Corselet plus ou moins cordiforme, arrondi, carré ou trapézoïde, jamais transversal. Élytres plus ou moins alongées, ovales ou parallèles. Jambes intermédiaires toujours droites. Ce genre comprend 194 espèces réparties dans dix groupes, savoir:

1er *Pæcilus* Bonell.	29 esp.,	dont	19	décrites pour la 1re fois.
2e *Argutor* Még.	32 esp.,	—	25	*id.*
3e *Omaseus* Ziegl.	24 esp.,	—	14	*id.*
4e *Steropus* Még.	12 esp.,	—	4	*id.*
5e *Platysma* Sturm.	27 esp.,	—	18	*id.*
6e *Cophosus* Ziegl.	3 esp.,	—	2	*id.*
7e *Pterostichus* Bon.	32 esp.,	—	16	*id.* et 4 ayant une synonymie douteuse.
8e *Abax* Bonell.	15 esp.,	—	9	décrites pour la 1re fois.
9e *Percus* Bonell.	11 esp.,	—	9	*id.*
10e *Molops* Bonell.	9 esp.,	—	5	*id.*

14° *Camptoscelis* Dej. Caract. génér. *Les 3 premiers articles des tarses antérieurs moins longs que larges et fortement cordiformes. Dernier article des palpes presque cylindrique et tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes peu alongées. Lèvre supérieure en carré moins long que large. Mandibules très-peu avancées, fortement arquées et presque obtuses. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet tronqué antérieurement, arrondi postérieurement. Élytres assez alongées, très-légèrement ovales et presque parallèles. Jambes intermédiaires fortement arquées.* Une espèce, *Scarites hottentota* Oliv. 15° *Myas* Ziegl. Caract. génér. *Les 3 premiers articles antérieurs moins longs que larges et fortement cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes labiaux peu alongé et fortement sécuriforme. Antennes peu alongées, presque moniliformes. Lèvre supérieure transversale, coupée presque carrément. Mandibules peu avancées, légèrement arquées et assez aiguës. Une dent bifide au milieu de l'échancrure du menton. Corselet presque carré. Élytres ovales ou parallèles.* Deux espèces, la première de Hongrie, la seconde, décrite pour la première fois, de l'Amérique septentrionale. 16° *Cephalotes* Bonell. Cinq espèces dont 4 nouvellement décrites. 17° *Stomis* Clairv. Deux espèces. 18° *Pelor* Bonell. Une seule espèce. 19° *Zabrus* Clairv. Treize pièces; dix nouvellement décrites. 20° *Amara* Bonell. Soixante-trois espèces,

dont trente-quatre décrites pour la 1[re] fois, et deux avec une synonymie douteuse. 21° *Antarctia* Dej. Caract. génér. *Les 3 premiers articles antérieurs aussi longs que larges et fortement cordiformes dans les mâles. Dernier article des palpes alongé, presque cylindrique, tronqué à l'extrémité. Antennes filiformes, assez alongées. Lèvre supérieure en carré moins long que large, légèrement échancrée antérieurement. Mandibules peu avancées, assez fortement arquées, assez aiguës. Point de dent au milieu de l'échancrure du menton. Corselet presque carré ou légèrement cordiforme. Élytres assez alongées, presque parallèles et légèrement sinuées à l'extrémité.* Neuf espèces, toutes de l'extrémité de l'Amérique méridionale, sept sont absolument nouvelles. 22° *Masoreus* Ziegl. Caract. génér. *Les 3 premiers articles des tarses antérieurs aussi longs que larges et fortement triangulaires dans les mâles. Dernier article des palpes alongé, presque cylindrique et tronqué à l'extremité. Antennes filiformes, peu alongées. Lèvre supérieure presque transversale, coupée presque carrément. Mandibules peu avancées, assez arquées et assez aiguës. Point de dent au milieu de l'échancrure du menton. Corselet transversal, échancré antérieurement, arrondi sur les côtés, légèrement prolongé dans son milieu postérieurement, et séparé des élytres par un étranglement. Élytres en ovale-alongé, presque tronquées à l'extrémité.* Trois espèces, dont deux nouvelles.

Un tableau synoptique, placé au commencement de ce volume, donne les caractères différentiels de tous les genres de la tribu des Féroniens. La précision et l'ordre régulier, ainsi que la clarté qui y règne, en faciliteront singulièrement l'étude. On retrouve ces mêmes qualités dans les caractères génériques et spécifiques. On doit bien concevoir que nous ne parlons pas ici de la concision linnéenne dont tous les jours on découvre l'inconvénient, surtout en ce qui a rapport aux espèces : telle description de l'auteur suédois convenant parfaitement et également à des espèces que l'on ne peut s'empêcher de regarder comme essentiellement distinctes. En parlant donc de la précision employée par M. le comte Dejean, nous ajouterons qu'elle est de nature à n'exclure aucun des caractères utiles à la distinction; les caractères des genres placés en tête, en lettres italiques, et ceux des espèces, sous la forme des phrases latines, suivent toujours un ordre régulier; la description des mêmes parties conservant toujours la même place dans chacune d'elles.

Comme nous l'avons dit plus haut, on trouve dans cet ouvrage un nombre infini de choses nouvelles, tant en genres qu'en espèces, et quoiqu'il soit à regretter que M. le comte Dejean ne décrive pas les espèces étrangères à son cabinet, personne ne pourra se passer de son ouvrage pour étudier les Carabiques. L'auteur décrit dans ce 3e volume, 467 espèces, dont 105 entièrement nouvelles; 88 nommées par lui, et citées dans le catalogue imprimé de sa collection, ou nommées différemment par d'autres auteurs; 90 nommées par différens entomologistes (ces 283 espèces décrites pour la première fois). Et enfin 184 espèces déjà décrites dans divers ouvrages, mais non pas comparativement comme elles le sont ici.

Avec tous les entomologistes, nous attendons impatiemment la publication des deux dernières tribus des Carabiques (Harpaliens et Subulipalpes, qui termineront la nombreuse série des Carnassiers terrestres; alors on aura le travail le plus étendu que l'on ait encore publié sur ce sujet. Aud. S.

242. DESCRIPTION DE QUELQUES NOUVEAUX GENRES ET ESPÈCES DE COLÉOPTÈRES PÉTALOCÈRES; par M. W. KIRBY. (*Zoological Journal*; n° X, avril-sept. 1827.)

Dans cet article, M. Kirby établit d'abord, sous le nom de *Cnemida*, un nouveau genre de Coléoptère, qu'il place dans la famille des *Rutelidæ* de M. Mac Leay. Il lui assigne les caractères suivans :

Nasus trapezoidus, apice subemarginatus subreflexus. Antennæ novem-articulatæ : scapo breviusculo incrassato; articulis sequentibus quatuor subcylindricis brevissimis, sexto subpateræformi; capitulo triphyllo reliquam antennam longitudine æquantem. Mandibulæ extus bidentatæ : dentibus obtusis. Palpi articulo extimo subcylindrico, truncato. Scapularia inter elytra et prothoracem intrusa, ut in Cetonia F. Prosternum triangulare, ponè basin brachiorum elevatum. Mesosternum obtusum, inter pedes intermedios subporrectum, supra canaliculatum. Prothorax subhexagonus, latitudine longior, utrinque subfoveatus, posticè emarginatus. Scutellum elongatum, triangulum isoscelem figurans. Elytra humeris productis, rotundatis. Pedes : Tibiæ femorum fere crassitudine : posterioribus quatuor maximis. Cubitus apice tridentatus. Calcaria 1, 2, 2. Tarsi subclavati : unguiculis

inæqualibus, 2, 2, 2, *in manibus unguiculus internus externo major est, et apice bifidus : lobo interiori magno truncato ; interiori minuto acuto ; in tarsis autem quatuor posterioribus; unguiculus internus externo multoties minor. Abdomen segmentis duobus ultimis dorsalibus apertis ; podice magno, subtrapezoido. Corpus convexum.*

Il en décrit 3 espèces sous les noms de *Cn. Francilloni, Sparshalli* et *Curtisii*. La première est de l'Amérique septentrionale, mais cependant cela n'est pas bien certain ; les deux autres sont du Brésil. C'est à la seconde de ces deux espèces qu'il faut, je crois, rapporter l'Insecte de ma collection; que j'ai désigné sous le nom spécifique de *crassipes*, et placé provisoirement à la suite du genre *Anisoplia*. L' *Anisoplia histrio* de mon catalogue, espèce de Cayenne, appartient aussi à ce genre, et n'est peut-être que la première des 3 espèces décrites par M. Kirby, et peut-être le même que le *Trichius retusus* de Fabricius. Ce nouveau genre me paraît très-distinct de tous les autres de cette famille.

Il assigne ensuite de nouveaux caractères au genre *Cremastocheilus* de Knoch, et donne la description d'une nouvelle espèce de ce genre, qu'il nomme *C. canaliculatus*, et qui se distingue de ses congénères par les caractères suivans :

Niger, prothorace canaliculato : angulis posticis magis extantibus dentiformibus. Elle habite l'Amérique septentrionale, ainsi que toutes les autres espèces de ce genre connues jusqu'à présent.

M. Kirby établit ensuite, sous le nom de *Cymophorus*, un nouveau genre qui paraît voisin des *Cremastocheilus*, et auquel il assigne les caractères suivans :

Nasus apice rotundatus, reflexus. Antennæ decem-articulatæ : scapo incrassato trigono ; pedicello articulo sequenti æquali ; articulis intermediis brevissimis cylindricis ; capitulo longo admodum, triphyllo. Palpi articulo extimo oblongo obtuso. Labrum sub rhinario penitus absconditum. Labium subquadratum, verticale. Mentum ponè labium latitans horizontale. Oculi hemisphærici : cantho carinato. Prothorax subquadratus, anticè angustatus : lateribus obtusangulis. Scutellum triangulare, æquilaterale. Mesosternum anticè truncatum verticale, supra canaliculatum. Elytra lacunosa, longitudinaliter elevata, utrinque sinuata : hu-

meris ferè lobatis, ut in quibusdam Gymnetidis et *Cetoniadis. Pedes : Tibiæ calcaribus* 1, 2, 2. *Cubitus edentulus. Unguiculi simplices, æquales, breves,* 2, 2, 2. *Abdomen ano tricorni : cornubus lateralibus basi intus spiraculiferis. Corpus subdepressum squamulosum.*

Il en décrit une espèce sous le nom de *C. undatus*. Cet insecte, qui, comme les *Cremastocheilus*, habite l'Amérique septentrionale, m'est entièrement inconnu.

L'auteur donne ensuite les caractères de deux nouveaux genres qu'il établit aux dépens des *Trichius :* le premier, qu'il nomme *Campulipus*, est formé sur le *Trichius limbatus*, et le second, qu'il appelle *Acanthurus*, sur le *Trichius hemipterus*, et les autres espèces dont les femelles ont une tarière saillante à l'anus. Je ferai ici observer que Scriba avait autrefois donné le nom générique de *Valgus* à ces derniers Insectes, et que ce nom, par conséquent, me paraît devoir leur être conservé, ainsi que l'ont fait, dans l'Encyclopédie, MM. Serville et comte de St.-Fargeau.

Vient ensuite la description d'une nouvelle espèce de *Trichius* du Canada, que M. Kirby nomme *Bigsbii*, et qu'il caractérise par la phrase suivante :

Niger fulvescente hirtus : elytris luteis ; maculis novem nigris.

Enfin, l'article est terminé par des considérations sur le genre *Trichius*.

M. Kirby le divise en 7 sous-genres qu'il nomme :

1. *Legitimi. T. fasciatus, succinctus, Bigsbii*, etc.

2. *Trichini. T. viridulus, piger*, etc.

3. *Tetrophthalmi. T. suturalis*. Cette espèce m'est totalement inconnue.

4 *Archimedii. T. delta.*

5. *Euclidii. T. triangulum.*

6. *Aleurosticti. T. nobilis, octopunctatus*, etc.

7. *Gymnodi. T. Eremita.*

Dans le dernier volume de l'Encyclopédie méthodique, MM. Serville et comte de Saint-Fargeau, en traitant l'article *Trichius*, ont eu à peu près les mêmes idées que M. Kirby sur les Insectes qui composent ce genre. Ils le divisent en 5 sous-genres.

1. *Osmoderma*, qui correspond aux *Gymnodi* de M. Kirby.

2. *Agenius*, qui correspond à son genre *Campulipus*.

3. *Gnorimus*, qui correspond à ses *Aleurosticti*.

4. *Trichius propriè dictus*, qui comprend les 1, 2, 4 et 5 sous-genres de M. Kirby.

5. *Valgus* de Scriba, qui correspond au genre *Acanthurus* de M. Kirby.

En finissant cet article, je ne puis m'empêcher de relever une erreur échappée à MM. A.-Serville et comte de Saint-Fargeau : car le profond savoir de ces deux entomologistes pourrait tromper beaucoup de personnes qui s'en rapportent aveuglément aux paroles des maîtres ; cette erreur est au reste bien légère, et elle a été partagée par les premiers entomologistes, et, entre autres, par MM. Gyllenhal et Schœnherr, ainsi qu'on peut le voir dans le 3e volume de la *Synonymia insectorum* de ce dernier.

En parlant du *Trichius fasciatus*, ils disent : « Le mâle a l'avant-dernier segment de l'abdomen en-dessous, indépendamment des poils qui se trouvent dans les deux sexes, chargé à la base de deux sections de cercle, garnies d'écailles serrées, jaunâtres ; le reste du même segment est entièrement muni de stries transversales serrées. La femelle n'a pas les plaques d'écailles jaunes ; les stries sont rares, écartées et inégales. Cette espèce varie beaucoup par le plus ou moins de noir sur les élytres ; l'une des variétés, assez commune en France, est le *Trichius succinctus*. »

On trouve en France 3 espèces de *Trichius*, toutes les trois très-voisines l'une de l'autre, mais toutes les trois bien distinctes.

1° Le véritable *T. fasciatus* de Linné et de Fabricius, commun en Suède, dans le nord de l'Europe et dans les montagnes de la France, mais rare dans les plaines et aux environs de Paris ; il est plus grand et plus velu que les autres ; ordinairement la première tache noire des élytres forme une bande qui en occupe toute la base ; mais quelquefois, comme dans les autres espèces, elle ne va pas jusqu'à la suture. Le dessous de l'abdomen du mâle n'a aucune tache jaune, et paraît semblable à celui de la femelle.

2° Le *T. gallicus* de mon catalogue (*T. fasciatus* Olivier) ; c'est le plus commun aux environs de Paris ; mais on ne le trouve ni en Suède, ni dans le nord de l'Allemagne ; il est plus petit et moins

velu que le précédent, et les deux taches de la base des élytres ne forment jamais une bande continue. Le dessous de l'abdomen du mâle présente les taches jaunes indiquées par MM. Serville et comte de St.-Fargeau.

3° Enfin le *T. abdominalis* de mon catalogue, assez commun dans les parties méridionales de l'Europe, mais beaucoup plus rare que le précédent aux environs de Paris. Il ressemble entièrement au *T. gallicus*, et il paraît n'en différer que par l'abdomen du mâle, dont les taches jaunes de l'avant-dernier segment sont plus grandes et réunies, et dont les segmens antérieurs sont marqués d'une bande transversale, jaune, un peu échancrée postérieurement dans son milieu.

Ces trois espèces sont très-distinctes, et n'offrent aucun passage de l'une à l'autre.

Quant au *Trichius succinctus* de Fabricius, c'est un Insecte très-problématique; mais on croit généralement maintenant qu'il doit être rapporté à une espèce de la Sibérie orientale, que M. Gebler a nommée *F. dahuricus*, et qui est au moins le véritable *T. succinctus* de Pallas. Comte Dejean.

243. Notice sur l'Élater noctilucus, ou la Mouche à feu des Indes occidentales; par John Curtis, esq. (*Zoological Journal*; n° XI, p. 379.)

En septembre 1827, l'auteur eut occasion d'observer plusieurs individus vivans de l'*Elater noctilucus*, que lui avait apportés des Indes occidentales son ami M. J. Campbell Lees. Pour conserver ces insectes, il est nécessaire de les tenir dans une atmosphère humide. Ils se nourrissent de la canne à sucre; les mandibules leur servent à briser les parties ligneuses de la canne, et à parvenir ainsi à la matière sucrée. Pendant la traversée des Antilles en Angleterre, M. Lees a conservé, de cette manière, les individus qu'il avait pris.

L'*Elater noctilucus* possède, comme ses congénères, la faculté de s'élancer en l'air lorsqu'on le met sur le dos, et de se remettre par là sur ses pattes; toutefois, sa force musculaire est peu considérable, et il ne saute qu'à une hauteur égale à 3 ou 4 fois la longueur de son corps (celle-ci est de 13 à 17 lignes). La vive lumière que répand la tache convexe et phosphorescente située de chaque côté du thorax, brille et s'éteint au gré de l'animal. Chez les individus vigoureux, le dos lui-même

sous les élytres et les ailes, et la base de l'abdomen, paraissent phosphorescens. A l'aide d'un de ces insectes on peut lire un livre imprimé. La phosphorescence continue, si les parties qui en sont le siége sont séparées du reste de l'animal, immédiatement après sa mort.

244. Recherches anatomiques sur les Labidoures ou Perce-Oreilles, précédées de quelques considérations sur l'établissement d'un ordre particulier pour ces Insectes, avec fig.; par M. Léon Dufour. (*Annales des Sciences naturelles*; avril 1828, p. 337.)

Les Forficules ou Perce-oreilles, rangés par Linné dans l'ordre des Coléoptères, et par les entomologistes modernes dans celui des Orthoptères, établis en famille distincte par M. Latreille, sous le nom de Forficulaires, et, par M. Duméril, sous celui de Labidoures, rangés enfin dans un ordre à part, sous le nom de Dermaptères, par M. Kirby, sont adoptés avec ce rang par M. Léon Dufour, avec le nom de Labidoures, que leur a imposé M. Duméril.

Voici les caractères entomologiques de ce nouvel ordre :

Labidoures : ordre d'Insectes broyeurs, dont la place naturelle doit être entre les Coléoptères et les Orthoptères.

Caractères extérieurs. — Corps alongé, étroit, déprimé ; antennes filiformes, insérées au-devant des yeux, composées de 10 à 30 articles cylindroïdes; point d'yeux lisses, bouche munie de mandibules bidentées, d'une galète alongée, de 4 palpes filiformes, d'une languette fourchue, de mâchoires terminées par une pièce cornée pointue; point d'écusson visible extérieurement; élytres fort courtes, tronquées, horizontales, à suture droite; ailes plissées en éventail, et repliées transversalement; abdomen formé de segmens embriqués sur les côtés, et terminé en arrière, dans les deux sexes, par une tenaille à deux branches cornées, mobiles, opposables; pattes assez courtes, propres à la course, à peu près égales entre elles; tarses de 3 articles, dont le dernier se termine par 2 ongles nus, simples; métamorphose incomplète.

Caractères intérieurs. — 1° *Appareil digestif :* glandes salivaires, consistant, dans quelques espèces, en une paire de vésicules terminées en arrière par un filet tubuleux, et en avant par deux canaux excréteurs, qui deviennent confluens avant

de s'ouvrir dans la bouche; tube alimentaire, de la longueur du corps seulement, composé d'un jabot, d'un gésier dépourvu d'appendices gastriques, d'un ventricule chylifique, et d'un intestin fort court; vaisseaux hépatiques, grêles, capillaires, au nombre de plus de 30, flottant par un bout. 2° *Appareil générateur dans le mâle:* deux testicules distincts, formés chacun de deux capsules spermatiques, alongées, cylindroïdes; conduits déférens capillaires; vésicules séminales consistant en un seul utricule sphéroïde; canal éjaculateur fort court; armure copulatrice alongée, déprimée. *Dans la femelle:* ovaires composés, dans certaines espèces, d'un faisceau de 5 gaînes ovigères longues, multiloculaires, unilatérales; dans d'autres, d'une grappe alongée de gaînes ovigères uniloculaires, sphéroïdes, subsessiles; 3° *Appareil respiratoire;* stigmates d'une petitesse microscopique; trachées toutes tubulaires; 4° *Appareil nerveux:* ganglion cérébriforme bilobé; ganglions rachidiens au nombre de 9, dont 3 thorachiques et 6 abdominaux.

Cet exposé des caractères est suivi de celui des détails anatomiques, d'après des dissections faites sur les *Forficula gigantea* et *auricularia,* dont l'auteur donne dans une note le signalement spécifique; 4 planches sont consacrées à figurer les parties dont l'auteur a donné la description anatomique. S. G. L.

245. Note sur le cri du Sphinx-tête-de-mort (*Sphinx Atropos* L.); par M. Passerini; lettre de M. Duponchel. (*Annales des Sciences naturelles;* mars 1828, p. 332.)

Réaumur et Rossi attribuent le cri du *Sphinx Atropos* au frottement de sa trompe entre ses palpes; un observateur plus moderne, M. Lorey, croit qu'il est occasioné par l'air qui s'échappe par la trachée de la base de l'abdomen.

Selon M. Passerini, ce cri sort de l'intérieur de la tête du Sphinx, c'est-à-dire d'une cavité qui communique avec le faux-conduit de la trompe, et à l'entrée de laquelle sont placés des muscles qui s'abaissent et s'élèvent successivement, de manière que le premier mouvement fait entrer l'air dans cette cavité, et l'autre l'en fait sortir. On peut mettre ces muscles à découvert, et en voir le jeu, en enlevant avec dextérité, au moyen d'un instrument tranchant, la partie cornée du synciput d'un Sphinx vivant. On peut enlever l'abdomen et la trompe sans que le cri cesse. M. Duponchel a trouvé, sur un Sphinx mort, une partie

qu'il croit jouer un rôle essentiel dans la production du cri; c'est une membrane placée entre les deux yeux, à la base de la trompe, et qu'on ne peut apercevoir qu'après avoir enlevé les palpes. Toutefois, cette membrane existe également chez le *Sphinx Convolvuli*, qui cependant ne crie point comme le *Sphinx Atropos*.

246. Mémoire sur une production appartenant à l'histoire naturelle des Insectes, lu à la séance de la Société des Sciences et Arts, le 2 messidor an 10, par M. Sultzer; suivi d'un supplément extrait du *Mémoire aptérologique* de F. Hermann. (*Journal de la Soc. des scienc. agric., et arts du Bas-Rhin*; 1825, p. 67; avec figures.)

Quoique ce Mémoire soit déjà ancien, le comité de rédaction du journal cité a cependant jugé convenable de le publier. M. Sultzer a découvert, sur des blocs de pierre calcaire, des petits corps sphériques, à peine visibles à la vue simple, d'un blanc éclatant, et fortement adhérens à la pierre; la partie supérieure de la sphère était tronquée et couverte d'une espèce de chapiteau en forme de plaque ronde, légèrement débordant, et couvert de rides qui rayonnaient de la circonférence au centre. L'intérieur de ce corpuscule était rempli d'un suc rouge, semblable à du sang.

M. Sultzer a d'abord pensé que ce pouvait être une espèce de champignon voisine du genre *Sphæria* de M. Persoon; mais, après un examen plus attentif, il crut devoir plutôt les considérer comme des œufs d'insecte; cependant il paraît qu'il ne les a jamais vu éclore, quoiqu'il les aît long-temps observés dans son cabinet.

Dans le *Mémoire aptérologique*, M. Hammer confirme cette dernière opinion de M. Sultzer, ayant reconnu que ces corps ronds sont, ou des œufs, ou des nymphes d'une espèce de *Trombidium* qu'il nomme *T. des pierres*. Ils donnent naissance à deux sortes d'individus, qui sont peut-être des espèces différentes : les uns, plus petits, sont rouges et n'ont que 6 pattes; les autres, 2, 3 fois plus grands, sont plus ovales, ont 8 pieds et une couleur brune (1). S—s.

(1) Comme les Acari les naissent avec six pattes, et en acquièrent plus tard une quatrième paire, il serait possible que la première variété ne fût que la larve de la seconde. (Note du Rédacteur.)

247. Note sur les larves de Diptères; par W. S. Mac Leay. (*Philosoph. Magazine and Annals of Philosophy*; sept. 1827, p. 178.)

En se plaignant de ce que, jusque-là, on n'a pas assez généralisé dans l'examen des Insectes diptères, l'auteur fait remarquer que les antennes de ces Insectes ne sont pas seulement fournies d'une soie terminale ou latérale, mais que cette soie forme une partie essentielle de l'antenne, et qu'elle est composée d'articles dont le nombre, joint à celui des articles de l'antenne proprement dite, forme le nombre qui caractérise la famille.

La tête des larves des Muscides, dans l'état de protraction complète, est d'une forme constante et pourvue, comme celle des autres Insectes, de deux antennes articulées. Ces antennes sont simples et tri-articulées, implantées sur deux éminences connues de Réaumur et de De Geer, mais mal comprises par eux. Il faut employer un fort grossissement pour apercevoir les articles de ces antennes.

Les singulières fausses pattes ou tentacules des *Tanypus*, des *Chironomus*, etc., sont les stigmates antérieurs et pédonculés de ces Insectes. Dans beaucoup de Diptères, il n'y a que ces stigmates antérieurs, mais on voit les troncs longitudinaux des trachées qui en partent, fournir, à des distances égales, des branches latérales qui sembleraient partir de véritables stigmates. Dans quelques larves, on voit même les stigmates avortés être indiqués par des tubercules situés sur les côtés du corps, et qui deviennent très-distincts dans la nymphe.

248. Description de 17 espèces nouvelles de Tanyglosses; par Ch. P. Thunberg. (*Nova acta reg. Soc. Scient. Ups.*; vol. IX, p. 63; 1827.)

Dans ce Mémoire, l'auteur fait remarquer d'abord que les Coléoptères et les Papillons sont principalement recherchés par les entomologistes, préférablement aux autres Insectes, et notamment aux Diptères: aussi connaissait-on, à ce qu'il prétend, avant qu'il s'en occupât, peu d'espèces de Tanyglosses; il ajoute que M. Meigen n'en avait décrit que 4 espèces sous les noms de *proboscidea*, *haustellata*, *ferruginea* et *mauritanica*, et Fabricius également 4 espèces, dans son genre *Tabanus*, sous les

noms de *proboscideus*, *haustellatus*, *rostratus* et *exæstuans*. Nous voyons bien clairement que M. Thunberg, dont l'ouvrage paraît daté de l'année 1822, ne connaissait alors ni le second ouvrage de M. Meigen sur les Diptères d'Europe, publié en 1818, à Aix-la-Chapelle, où cet auteur décrit 6 espèces de ce genre, pour lequel il adopte le nom de *Pangonia*, précédemment donné par M. Latreille; ni le *Systema Antliatorum* de Fabricius, imprimé en 1805, à Brunswick, qui contient 8 espèces de Pangonies, ni le 8e volume du *Dictionnaire des Insectes de l'Encyclopédie*, publié bien avant 1822, dans lequel M. Latreille en décrit 17 espèces. On peut donc croire que, dans le travail de M. Thunberg, où toutes les espèces sont données comme nouvelles, il peut y en avoir quelques-unes précédemment connues et décrites à son insu.

Cependant nous allons donner ici les phrases spécifiques des 17 espèces mentionnées par M. Thunberg. 1° *T. picea*, entièrement couleur de poix, abdomen plus foncé. Du Brésil. 2° *T. hirsuta*. Abdomen velu, testacé, sans taches. Du Brésil. 3° *T. æthiopica*. Abdomen ferrugineux, avec une ligne dorsale et l'anus noirs. Du cap de Bonne-Espérance. 4° *T. analis*. Abdomen noir, anus portant des poils blancs. Du cap de Bonne-Espérance. 5° *T. deusta*, velue, testacée avec des taches noires; ailes testacées à leur base, et portant une bande noire. Du Brésil. 6° *T. fusca*. Abdomen noir, velu, taché de blanc. 7° *T. brunnea*. Abdomen noir, bord des segmens roussâtre. 8° *T. vittata*. Abdomen noir avec une bande blanche. 9° *T. cingulata*. Abdomen noir avec une bande et trois taches marginales blanches. Du cap de Bonne Espérance. 10° *T. thoracica*. Abdomen noir, avec 3 bandes sur le bord des segmens et des taches blanches. 11° *T. guttata*. Noire, abdomen à bandes et points de couleur blanche. 12° *T. pulchra*. Noire; abdomen ayant une bande, un point et 6 taches marginales de couleur blanche. Du Brésil. 13° *T. obscura*. Abdomen noir, velu, sa base portant 4 taches rousses; bord des segmens blanc. 14° *T. maura*. Abdomen noir, bord des segmens roux. Du cap de Bonne-Espérance. 15° *T. multipunctata*. Abdomen testacé; bord des segmens pâle. Ile-de-France. 16° *T. atropos*. Abdomen noir, avec deux taches et le bord des deux derniers segmens de couleur blanche. 17° *T. rostrata*. Abdomen testacé, panaché de noir et taché de blanc. Du cap de Bonne-Espérance.

Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer ici que l'auteur a fait un très-grand abus des mots qu'il emploie pour désigner les couleurs; se servant, comme de synonymes, d'expressions qui désignent des couleurs fort différentes. A ces deux Mémoires, est jointe une planche sous le n° 1, où sont gravées les *Tabanus grossus*, *tetrapunctus*, *cingulatus*, *triceps* et *elegans*, ainsi que les *Tanyglossa æthiopica*, *deusta*, *cingulata*, *pulchra*, *obscura*, *maura*, *Atropos* et *rostrata*. Cette planche est trop éloignée de la perfection pour mériter aucun éloge; le dessinateur n'a aucune idée de la manière dont les nervures des ailes doivent être rendues; l'on n'y voit même point les taches ni les bandes indiquées dans les descriptions. A. S. F.

249. Note sur la Grégarine, nouveau genre de ver qui vit en troupeau dans les intestins de divers Insectes; avec fig.; par M. Léon Dufour. (*Annales des Scienc. natur.*; avril 1828, p. 366.)

Le nouveau genre Grégarine se compose de deux espèces, dont l'une habite le tube alimentaire de plusieurs Coléoptères, notamment des Mélasomes, et l'autre, le ventricule chylifique de la Forficule. La première reçoit, à cause de sa forme, le nom de Gregarina *conica*, et la seconde celui de *G. ovata*.

Celle-ci est blanche, ovale, obtuse et d'une grandeur très-variable, suivant l'âge; les plus grands individus n'ont guère plus d'une demi ligne de longueur; les uns, qui sont les plus nombreux, ont un segment antérieur, arrondi comme une grosse tête, et séparé du reste du corps par un étranglement circulaire, semblable souvent à un trait diaphane. D'autres sont dépourvus de ce segment, et ont à sa place un espace arrondi plus foncé, placé au bout antérieur du corps. Sous le microscope, on aperçoit, à travers les tégumens, des corpuscules arrondis, renfermés dans la cavité du corps, et l'on voit souvent l'animal expulser ces corpuscules par le bout antérieur, où il est probable que se trouve la bouche. Quelquefois l'auteur a vu 2 de ces vers adhérens bout à bout; c'est peut-être un accouplement. M. L. Dufour ignore encore si la différence dans laforme de l'extrémité antérieure de la *G. ovata* n'est qu'accidentelle. Le genre *Gregarina* se rapproche du genre *Caryophyllæus*. Rud.

L.

250. Description de la grande Physale et d'une curieuse espèce de Médusaire, trouvées sur les côtes de Bretagne; par M. Piet. (*Lycée armoricain;* Tome XII, p. 189, 69e cah.)

Dans une lettre datée de Noirmoutier, M. Piet décrit une espèce de Physale dont un grand nombre d'individus ont été jetés à la côte dans le mois de juillet 1828. Il pense que l'espèce trouvée en grand nombre par les pêcheurs, flottant non loin des rivages, est la Physalie pélagique de M. de Lamarck. Ses descriptions se bornent à noter imparfaitement les détails de leur organisation extérieure, et ne fournissent aucun renseignement sur l'organisation interne. Il n'a point fait non plus d'expériences directes sur la matière vénéneuse et soluble qui réside dans les tentacules, et qui a fait donner à ces animaux singuliers le nom d'Orties de mer. Ce qu'il y a de remarquable dans cette lettre, est cette seule phrase : « C'est au centre des grands tentacules, et très-près du plus long de tous, que se trouve une ouverture qui paraît être la bouche. » Or, M. Piet ne connaît pas les travaux récens publiés sur les Physales par M. De Blainville, et ceux que j'ai fournis dans ce *Bulletin* T. X, n° 110(1), ni les figures de MM. de Chamisso, Bosc, Bory, de Tilesius, etc. Dans la *Zoologie de la corvette la Coquille*, nous donnerons une monographie complète, accompagnée de magnifiques figures, de toutes les Physales qui nous sont connues. Une lithographie accompagne la lettre de M. Piet; elle ne donne qu'une médiocre idée de l'animal qu'elle doit représenter. Cependant nous engageons beaucoup cet observateur à continuer ses recherches sur les Zoophytes que son heureuse position pourrait le mettre à même de mieux faire connaître. Mais il faut pour cela qu'il se tienne plus au courant de ce qui a été fait.

La seconde lettre du même auteur est relative à une espèce de Méduse, de type évidemment nouveau. La description et la figure s'accordent à peindre ainsi ce singulier Zoophyte. Hauteur, 6 à 7 pouces, sur 4 à 5 de largeur; forme octogone; corps hyalin, à pédoncule arrondi, puis quadrilatère à sa terminaison Ombrelle concave, offrant 4 fossettes arrondies, d'un pouce de diamètre, sans communication apparente avec l'intérieur. Orifice quadrilatère au centre, percé de deux ouvertures. Cir-

(1) Voyez aussi le *Bulletin*, tom. III, nos 93 et 239, et tom. VII, nos 119 et 120.

conférence octogoné, chaque fossette séparée par huit scissures, plus élargies en dehors. Pourtour épais, large, obtus, muni de 16 cannelures, dont 8 grandes et 8 plus petites. Pédoncule quadrilatère à sa base, offrant quatre fentes cruciales profondes, divisant sa base en 4 parties, et dans la masse gélatineuse duquel on voit 4 veines blanches. Ce Zoophyte est libre, gélatineux, lisse et transparent.

Nous nous bornons à citer la description de l'auteur sans en rien vouloir conclure. Toutefois, c'est bien d'une Médusaire qu'il s'agit; mais comme la figure est fort mauvaise et la description très-obscure, nous craindrions de commettre des erreurs en cherchant à assigner un genre à ce corps singulier, et si voisin de certains Zoanthes. LESSON.

251. A MEMOIR ON PENTACRINUS EUROPÆUS. — Mémoire sur le *Pentacrinus europæus*, espèce récente découverte dans la baie de Cork; par J. V. THOMPSON. In-4° avec 2 pl. Cork 1826. Londres et Paris; Treuttel et Würtz.

La découverte d'une seconde espèce de *Pentacrinus* est un fait extrêmement intéressant parce qu'il doit naturellement fournir de nouveaux éclaircissemens sur la nombreuse famille des Crinoides fossiles. Le *Pentacrinus caput Medusæ* des Indes occidentales n'a jamais été observé vivant, mais seulement à l'état sec.

Le *Pentacrinus europæus* est de substance calcaire et n'a que ¾ de pouce de haut, tandis que le *P. caput Medusæ* atteint une hauteur de plusieurs pieds. C'est une Comatule fixée à un pédicule. M. Thompson distingue dans sa description : la base, le pédicule, les bras accessoires, le périsome, les bras, les tentacules et le corps.

1° La *base* est un disque ovale et arrondi, par lequel l'animal est irrévocablement fixé sur des corps marins; sa face inférieure est exactement appliquée sur ces corps; la face supérieure offre à son milieu un enfoncement, duquel s'élève le pédicule.

2° Le *pédicule* ou la tige est filiforme, un peu plus épais vers le haut, et, chez les individus bien développés, il se compose d'environ 24 articles revêtus d'une membrane mince qui réunit toutes les parties calcaires. Au-dessous d'elle et entre les articles se trouve une matière gélatineuse. M. Thompson n'a pu décider si l'intérieur du pédicule est creusé par un canal. La tige est

mobile dans toutes ses directions et même un peu dans le sens d'une ligne spirale.

3° Les *bras accessoires* naissent des derniers articles de la tige, et forment une simple rangée au-dessous du périsome. Chacun d'eux se compose d'une dixaine d'articles, dont le dernier forme un crochet. Lorsque ces bras sont dressés, ils vont jusqu'à la division des bras proprement dits; ils ne peuvent que s'enrouler et se dérouler sur eux-mêmes. Il paraît qu'ils servent à l'animal à se fixer sur les coraux entre lesquels il habite.

4° Le *périsome* repose sur le dernier article de la tige et se compose d'une simple série de lamelles calcaires cunéiformes, dont l'extrémité la plus large est tournée en haut et échancrée, pour s'articuler avec le premier article des bras. Ces lamelles sont au nombre de cinq.

5° Les *bras*, au nombre de 5, s'articulent avec les lamelles du périsome; chacun d'eux se bifurque dès son second article, et chacun des deux rameaux se compose environ de 24 articles durs et de nature calcaire, dont la grosseur diminue progressivement et dont deux côtés opposés sont munis d'une série de tentacules. Ces cinq bras, qui forment une étoile à dix rayons, garnis de tentacules, donnent à cette Encrine la belle apparence d'une fleur, lorsqu'ils sont étalés, ou d'un bouton, lorsqu'ils sont enroulés et retractés vers la bouche.

6° Les *tentacules* forment sur chaque rameau d'un bras deux séries alternantes; ils sont mous, mais articulés, très-contractiles et fort extensibles, et mobiles dans toutes les directions. Sous le microscope ils paraissent à leur tour garnis de cils qui forment deux séries alternantes sur deux côtés opposés du tentacule.

7° Le *corps* ressemble assez au fruit du néflier; il est situé dans une capsule formée par le périsome et par les premiers articles du bras; il paraît fortement adhérer à cette capsule. En haut et au centre se voit une ouverture: la bouche, qui peut se fermer par 5 valvules pétaloïdes mobiles. Lorsque les valvules s'ouvrent, on voit paraître quelques tentacules mous, semblables à ceux des bras. Sur le côté du corps se trouve une seconde ouverture, l'anus, qui se termine en un tube protractile.

Les plus petits individus que M. Thompson a observés avaient

$\frac{1}{14}$ de pouce de haut; ils ressemblaient à une petite massue fixée par une large base; de leur pointe sortaient quelques tentacules transparens; rien ne s'apercevait des parties solides, si ce n'est le périsome, sous une forme encore peu distincte.

Les individus un peu plus avancés laissaient distinguer la tige et ses articulations; leur corps montrait une couleur brunâtre, les tentacules de la bouche proéminaient un peu davantage, et s'agitaient lentement en diverses directions.

Chez d'autres plus grands encore, les articles se distinguaient parfaitement par leur opacité et leur blancheur; on remarquait la base des bras et des bras accessoires.

Enfin, chez d'autres plus développés, l'on voyait les bras divisés en deux, et garnis de leur double rangée de tentacules. Ceux-ci étaient encore transparens. Les bras sont les dernières parties qui s'accroissent; ils sont aussi les derniers à recevoir un dépôt de matière calcaire.

Le *Pentacrinus europæus* fut trouvé dans le port de Cork, à une profondeur de 8-10 brasses, sur des Sertulaires et des Flustres.

Les deux planches jointes au mémoire représentent fort bien toutes les dispositions qui viennent d'être décrites.

252. Sur la génération des Polypes à bras (*Hydræ*); par J. Van der Hœven. (*Bydragen tot de natuurkund. Wetenschappen*; Tom. II, 4e n°; 1827, pag. 551.)

M. Van der Hœven établit, contre l'opinion de M. de Blainville (*Voy.* le *Bulletin*, Tom. IX, n° 318), que les Hydres se multiplient par des bourgeons ou des gemmes, qu'elles n'offrent aucune partie qu'on puisse regarder comme un ovaire, et que les bourgeons paraissent non pas seulement au point de jonction du pédicule avec le corps proprement dit, mais aussi sur d'autres points, quoique le voisinage du pédicule soit leur siége de prédilection. L'espèce que l'auteur a observée est l'*Hydra grisea* L. (*H. vulgaris* Pall.); l'*H. fusca* (*H. oligætis* Pall.) offre aussi des bourgeons sur différentes parties du corps, suivant Pallas, et M. Van der Hœven pense que l'*H. viridis* ne doit point faire exception à la règle générale. S. G. L.

MÉLANGES.

253. VOYAGE AUTOUR DU MONDE DE L'EXPÉDITION RUSSE du capitaine Lütke. (Extrait d'une lettre du D[r] MERTENS, naturaliste de l'expédition. — *Gazette de St-Pétersbourg.* — Froriep's *Notizen*; Tom. XXII, août 1828.)

M. Mertens annonce plusieurs résultats importans pour la zoologie. Le *Bulletin* en a déjà fait connaître un des principaux (Voy. Tom. XIV, n° 270). L'auteur dit qu'il s'est occupé avec un soin particulier de l'étude des Radiaires mollasses, et qu'il est arrivé à des résultats auxquels il ne s'était pas attendu. Il ne s'est pas borné à décrire exactement ces animaux, mais il a aussi fait de nombreux dessins coloriés pour représenter leur structure extérieure et intérieure. Les œufs des Velelles ont été observés par lui; l'anatomie des Cirrhipèdes lui a fourni des résultats nouveaux. A Neu-Archangel, établissement de la Compagnie russo-américaine, M. Mertens a recueilli tant d'animaux invertébrés, que leur description exacte suffirait pour l'occuper durant 3 années. Il s'est aussi procuré, non sans danger pour lui-même, deux crânes de Kaloches, les premiers peut-être qui arriveront en Europe. A Unalaschka on recueillit, entr'autres, un genre nouveau d'Annélides, remarquable par sa grande taille et par la distribution particulière de son système vasculaire; de plus, M. Mertens s'est procuré 6 crânes d'Aléoutes. L'anatomie de l'Oursin commun, *Echinus saxatilis,* et d'une Astérie qui ne diffère peut-être pas de l'*A. glacialis,* lui ont fait voir que M. Tiedemann n'avait pas épuisé la matière, et que son ouvrage laissait encore beaucoup à desirer, même à l'égard des Holothuries. Dans une excursion sur les côtes du Kamtchatka, on tua un individu d'une espèce de Phoque probablement nouvelle, dont on a conservé le squelette et la peau, et examiné la structure intérieure. A l'extrémité inférieure de la trachée artère de cet animal, on trouva, dans les anneaux du canal aérien, une fente longue de plus de deux pouces, conduisant à un sac que formait un prolongement immédiat de la membrane muqueuse des voies respiratoires. Ce sac se prolongeait sur le côté droit, entre les muscles grand et petit pectoral,

jusqu'aux fausses côtes; il était assez vaste pour permettre, sans peine, l'introduction de l'avant bras jusqu'au coude. Il recevait une grande quantité de vaisseaux sanguins des artères intercostales; ses nerfs venaient aussi des nerfs intercostaux. L'animal étant parfaitement intact, et les poumons se trouvant dans un état parfaitement sain, M. Mertens ne pense pas que cette disposition insolite soit un état pathologique; et les personnes qu'il consulta, et qui avaient eu occasion de voir ces Phoques vivans, lui firent observer qu'ils avaient la faculté de gonfler fortement le côté droit de la poitrine. Chez le *Phoca ursina* qu'il disséqua, M. Mertens n'a rien trouvé de semblable.

254. Extrait d'une lettre de M. Vallot, prof. à Dijon.

18 novembre 1828.

« Dans le *Bulletin des Sc. nat.*, n° 9, sept. 1828, Tom. XV, pag. 137, on parle d'un *Sorex exilis* de Gmelin; Gmelin a décrit son *Sorex* sous le nom de *pusillus*. »

« Pag. 141, n° 103. Sur le *Chirou*, etc., on renvoie au *Bulletin*, Tom. X, n° 112, et l'on a oublié de renvoyer au To. VI pag. 160, n° 139. »

« Pag. 196. M. Dalman a parlé, en 1825, des Insectes parasites qui sont enfermés dans les *Coccus*. Dans la même année, j'ai découvert dans les Cochenilles la larve de l'Anthribe marbré Geoff. (*Macrocephalus scabrosus* Oliv.) Mon observation se trouve dans les *Acta Divion.* 1827, p. 90 et 91, et dans les *Annales des Sciences naturelles*, 1828, Tom. XIII, pag. 68-71. » (Voy. le *Bulletin*, Tom. XV, n° 253).

« Pag. 212, n°s 155-156. Le Rédacteur dit que *les géodes de M. Vallot n'expliqueront certainement pas le fait de 2 Lézards trouvés vivans au milieu d'une roche crayeuse à 15 pieds sous terre, à Eldon, en Suffolk* (*Philosoph. Magaz.*, 1816), *à moins qu'il n'y ait aussi des géodes qu'on appelle de ce nom.* »

Voici ma réponse à la note du Rédacteur.

« Il est certain que l'abus des dénominations a introduit dans l'histoire naturelle une foule de récits ridicules, et, pour me borner au mot *Crapaud*, je demanderai si ce mot désigne un Batracien dans les phrases suivantes. »

« Le sieur Dumoutier a vu un gros Crapaud blanc dans une pierre. *Granger paradoxe*, dans la *Metall. de Barba* (traduite par Grosford), Tom. II, p. 228-229. »

« Un homme.... voulut parfaire sa follie, et tantôst il veit chose qui est horrible à dire. Car il veit yssir d'entre les jambes de sa femme une beste enflée et venimeuse qui estait dicte Crapault, qui rampait sur les cuysses de la femme. *Miroir historial de Vincent*, 5e vol., 1531, fol. 38 vers. »

Tumor ruptus virulentum exclusit Bufonem. Kircher de Peste, § III, c. 3, p. m. 308.

Crapaud (art vétérinaire), ulcère situé sur les côtés de la fourchette du cheval, du mouton, etc.

Crapaud (toilette), espèce de petit sac de taffetas noir dans lequel on enfermait les cheveux.

Crapaud (hist. nat. bot.), arbre des Antilles. *Encyclop. fol.*, Tom. IV, p. 434.

J'engagerai le Rédacteur à lire ce que Grignon a tenté pour s'assurer de l'exactitude des rapports faits sur les crapauds vifs trouvés dans les pierres. *Mém. de Physique*, par Grignon, Paris, 1775, in-4°, p. 241, 13; à examiner le récit de Guettard sur le *Crapaud plâtré*, dont il a été la dupe etc. etc. Je rappellerai le *Chat* trouvé dans les ardoises. *Encyclopédie méth.; Géogr. physique*, Tom. III, pag. 395. Le *cat-turd* ou *toad-stone* des Anglais, etc.

Ainsi, les différentes idées attachées aux mêmes mots sont la source d'une multitude d'équivoques. On en a encore la preuve dans le mot *Lézard* qui est employé pour désigner un Saurien, et pour indiquer les fentes qui se remarquent dans les murs.

Il n'y a rien d'étonnant que 2 lézards vivans se soient insinués dans des fentes d'une roche crayeuse, où on les a trouvés : et il n'y aurait rien de surprenant à ce que des ouvriers aient donné le nom de *Lézard* à des fentes de roche, et que cette expression ait été mal saisie par les gens qui l'auront entendu prononcer. D'ailleurs, si l'on veut se rappeler comment les premiers observateurs ont rédigé leur travail, on ne tardera pas à reconnaître qu'il faut être en garde contre les récits de tous ces faits extraordinaires, entièrement opposés aux lois de la physiologie.

Réponse du Rédacteur. Il est bien vrai, comme le dit M. Vallot, que Gmelin a décrit un *Sorex* sous le nom de *pusillus*; mais il a décrit aussi, sur la même page 115 de son *Systema naturæ* (Lugd., 1789), un *Sorex exilis*, avec cette phrase : *S. minimus, caudâ crassissimâ tereti.* Les deux espèces sont par-

faitement distinctes, et ce n'est pas le *S. pusillus,* mais bien le *S. exilis* qui correspond au *S. pygmæus* de Laxmann, Pallas et Gloger.

Quant au mot Crapaud et à son correspondant latin *Bufo,* nous convenons sans peine qu'on ait pu quelquefois employer mal à propos ces termes pour désigner des objets tout-à-fait différens du Reptile batracien qui porte ces noms; mais cela n'autorise nullement à rejeter indifféremment parmi les fables tous les faits qu'on cite de Reptiles trouvés vivans au milieu de corps compactes, dans lesquels ces animaux ont pu rester enfermés durant un temps indéfini. Les expériences rapportées par M. Edwards, dans son ouvrage *De l'influence des agens physiques sur le vie.* Paris, 1824, ont du moins prouvé que ces animaux renfermés dans une masse de plâtre pouvaient y vivre fort longtemps, quoique soustraits presque entièrement à l'accès de l'air. Ces faits sont-ils donc plus difficiles à concevoir que la revivification d'un Rotifère depuis longtemps desséché par les rayons du soleil? que la conservation de la faculté germinatrice dans des graines enfouies pendant des siècles, et à l'abri de tout agent excitateur? et de ce qu'un fait nous paraît inconcevable, s'ensuit-il que nous sommes en droit de le déclarer faux? Il est bon, sans doute, de ne pas devenir dupe à force de crédulité, mais il ne vaut pas mieux de le devenir à force de s'attacher à des opinions exclusives et préconçues.

Nous en restons donc à l'opinion exprimée dans la réponse à la première note de M. Vallot. L'explication que ce savant essaie de donner du fait des deux lézards est absolument inadmissible. Nous savons bien qu'en français le mot lézarde (et non pas lézard) est employé pour désigner une fente de mur, mais un pareil équivoque n'existe pas dans l'anglais, et dans cette langue le mot *lizard* n'a jamais désigné qu'un Reptile saurien. Or, c'est un recueil scientifique anglais qui rapporte le fait que nous avons cité, *donc l'expression dont il s'agit, n'a pu être mal saisie, comme le pense M. Vallot, par les gens qui l'auront entendu prononcer.* S. G. L.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

Géologie.

Réclamation : Extrait d'un lettre de M. Parrot, etc. 161
Sur la température des mines; Barkam. 174
Sur la polarisation magnétique des métaux et minerais; Seebeck.... 175
Considérat. génér. sur le plateau central de la France; Dufrénoy... 176
Notice géolog. sur le terrain de Saucatz (Gironde); Guilland..... 181
Sur les terrains oolithiques, etc., des comtés de Sutherland et Ross (Hébrides); Murchison. 182
Changemens de forme éprouvés par la presqu'île du Cornouailles; J. Hawkins. 186
Gisement des minerais de fer au Hartz; Perdonnet. 188
Remarques sur quelques parties du Taunus et des montagnes du duché de Nassau; Crichton. .... *ib.*
Descript. des terrains entre le Taunus et le Vogelsgebirge; *Wille*.. 189
Sur les reptiles fossiles du Wurtemberg; Jæger. 191
Observat. sur quelques points géolog. près de Meissen et de Hohenstein; Weiss. *192*
Sur les restes fossiles du lignite feuilleté de Geistinger Busch, dans les 7 montagnes; H. Bronn. 193
Voyage à Méroé et au fleuve Blanc; Cailland. (part. géolog)...... 194
Sur le canal de Louisville et de Shippingsport, etc.; Lapham...... 196
Sur un profil de montagnes dans le New-Hampshire; Field.. 197
Analyse des eaux minérales de Pittsburg; W. Meade. .... *ib.*
Géologie et minéral. de la contrée près West-Chester, en Pensylvanie; Finch. .... *ib.*
Carte géognostiq. des princip. districts des mines du Mexique; de Gerolt et de Berghes. 198
Voyages dans l'Amérique méridion.; Caldcleugh. 200
Catalogue des cartes géologiques et des coupes publiées jusqu'ici par A. Boué. 203
Programme d'un concours pour le percement de puits forés; Héricart de Thury. .... *ib.*
Caverne à ossemens fossiles, en Italie; Savi. 204
Grotte de Miremont (Lettre de M. Delanoue à M. Brongniart).... 205
De vulcano olisiponensi et montis Erminii; Vandell. 206
Mém. sur la vie et les ouvrages des naturalistes Werner et Haüy. — *Id.* sur les travaux et écrits de Sc. Breislak; Configliachi........ 207

Histoire naturelle générale.

Aperçu philosoph. des connaissances humaines au 19e siècle; Farcy. 208
De l'histoire naturelle de la bible; Carpenter. 209
Essai philosoph. sur l'école des philosophes naturalistes modernes; Poli. .... *ib.*
Synopsis du Muséum d'hist. natur. de Newcastle; Townshend..... 209
Sur la phosphorescence des mers. — Société wurtembergeoise pour les voyages dans l'intérêt des scienc. natur. (Prospectus pour

1829). — Notice sur les manuscrits, etc., laissés par Brocchi; Acerbi.. 210
État des sciences naturelles en Espagne.................... 212

Minéralogie.

Aperçu topograph. de la minéralogie des 2 départ. du Rhin; Voltz. 213
Mém. sur la discussion des analyses minérales; Beudant......... 214
Sur les formes cristallines et la composition des sulfates, etc.; Mitscherlich.. 220
Analyses des carbonates à plusieurs bases; Berthier............. 222
Analyse du minerai de zinc trouvé à Huel-Ann; W. Gregor. — Nouv. minéral découvert dans la mer Blanche.................. 223
Essai d'une géographie minéralog. de la Suède; trad. par Wœhler... 224
Collection géologique américaine.............................. 225

Botanique.

Recherches sur l'individualité dans le règne végétal; Ursin... ... 226
Sur le pollen des Dipsacées; Bartling.......................... *ib.*
Sur la fécondation des plantes; Maximovitch................... 227
Sur la formation de la matière verte de Priestley; le même......... *ib.*
Dictionn. de botanique de Kluk, augm. et publ. par Dziarkowski et Siennicki.. 228
Flora Javæ, etc.; Blume et Fischer.......................... *ib.*
Plantæ Banatus rariores, etc.; Rochel......................... 233
Flore générale de France; Loiseleur Deslonchamps, etc.......... 236
Plantes à ajouter à la Flore de Rome; Elisabetha Fiorini.......... 240
Botanical Magazine; Hooker (n°s 7, 8 et 9)................. *ib.*
Botanical Register (n°s 152-154)............................ 242
De plantis in expeditione speculatoriâ Romanzoffianâ observatis; de Chamisso et de Schlechtendal............................ 246
Plantes rares d'Écosse; Graham.............................. 251
Nomenclature des plantes du district de Vologda; Fortounatof.... 253
Liste des plantes de la Flore de Moscou; Maximovitch........... *ib.*
Histoire naturelle des végétaux classés par familles, etc.; Farini... 254
Modificat. et addit. aux traités de quelques espèces de Tulipes de la Flore de Florence; Eug. de Reboul....................... *ib.*
Observat. sur la famille des Légumineuses; R. Brown............ 256
Pulsatilles de la marche de Brandebourg et sur les *Salix viminalis L.* et *mollissima W.;* Lasch.............................. *ib.*
Bruyère, genêt et if d'Irlande................................ 257
Sur le *Sedum palustre* et le *Papaver nudicaule*.................. *ib.*
Quelques remarques sur le *Ti* (plante des îles Sandwich)......... 258
De Ipecacuanha, Dissertatio; Billberg et Lidstroemer............ *ib.*
Sur les pays d'où la pomme de terre est originaire; Aylmer Bourke Lambert.. *ib.*
Enumeratio agaricorum Marchiæ Brandenburgicæ; Lasch......... 259
Plantes cryptogames du nord de la France; Desmazières........... *ib.*
Rapport de MM. Mirbel et Desfontaines sur l'*Essai sur les laminaires des côtes de la Normandie*, par M. Despréaux.......... 261
Fucus végétant, trouvé dans l'estomac d'un Cabiliau............ 262
Viridarii bononiensis vegetabilia, etc.; Bertoloni................ 263
Sur quelq. plantes cultivées dans le jardin de Bologne; le même.... *ib.*
Catalogue du jardin de Manza; Rossi.......................... 264
Catalogues de plantes; Thunberg............................. 265
Rapports des professeurs-administrateurs du Muséum d'hist. natur. relatifs à des plantes recueillies au Sénégal et aux produits de l'arbre à beurre de Galam.............................. *ib*

Herbier de M. Biroli........ 3.
Société médico-botanique de Londres........ 264
Voyage de M. Bélanger dans l'Inde........ 267
Livres d'occasion à céder........ 270

Zoologie.

An introductory lecture on the study of Zoology; Woods. — Sur les coupes du système naturel des animaux; F. Boié........ 271
Voyage de la *Coquille* autour du monde. *Zoologie*; Lesson et Garnot. 272
Faune française. Mammifères; Desmarest........ 273
Complément aux œuvres de Buffon; Lesson........ 274
Résumé de mammalogie; Meyranx........ 275
Descr. d'une mâchoire inf. d'Anthracotherium; Croizet et Jobert... 276
Systema avium; Wagler........ 278
Ornithologie provençale; Roux........ 279
Histoire naturelle des Oiseaux-Mouches; Lesson........ 281
Sur les dénominations de quelques genres ornithologiques; Gloger. 282
Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Vœgel; Thienemann et Brehm. — *Verhandeling over het Trekken der Vogels*; Schlegel. — Oiseaux de passage qui fréquentent les Pays-Bas.... 283
Cigognes avec des écussons métalliques........ 285
Notices erpétologiques; Schlegel. — Réponse à M. Schlegel et à M. Wagner; Fitzinger. — Reptiles observés pendant le voyage de la *Coquille*; Lesson. — Reptiles fossiles du Wurtemberg; Jæger..... 286
Hist. nat. des Poissons, Tom. I et II; Cuvier et Valenciennes..... 287
Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig; Rathke. — Recherches sur plusieurs animaux inférieurs; Baer........ 291
Sunto del fascicolo 3° *e* 4° *delle memorie*; Delle Chiaje........ 302
Trois genres nouveaux de Coquilles fossiles; Rang et Desmoulins.. 303
Lettre aux Rédacteurs des *Ann. des Sc. nat.*; Marcel de Serres..... 305
The Hunterian oration; Carlisle. — Circulation et respiration des Annélides abranches; Dugès........ 306
Organisation et mœurs des Planariées; Dugès........ 307
Respiration des Crustacés; Audouin et Milne Edwards........ 308
Crustacés de la Méditerranée et de son littoral; P. Roux........ 309
Sur quelques Crustacés nouveaux; Milne Edwards........ 311
General directions for collecting and preserving exotic Insects; Samouelle. — Résumé d'Entomologie; Audouin et M. Edwards.... 313
Essais entomologiques; Hummel........ 315
Illustrations of british Entomology; Stephens. — Species général des Coléoptères, Tome III; comte Dejean........ 316
Nouv. genres et esp. de Coléoptères pétalocères; Kirby........ 323
Sur l'*Elater noctilucus*; J. Curtis........ 327
Recherches anat. sur les Labidoures; L. Dufour........ 328
Sur le cri du Sphinx Tête de Mort; Passerini........ 329
Sur une production appartenant à l'hist. nat. des Insectes; Sultzer. 330
Sur les larves des Diptères; Mac Leay. — Esp. nouvelles de Tanyglosses; Thunberg........ 331
Note sur le Grégarine, nouveau genre de ver; L. Dufour........ 333
Sur la grande Physale et une espèce de Médusaire; Piet........ 334
On Pentacrinus europæus; Thompson........ 335
Sur la génération des Polypes à bras; Van der Hœven........ 337

Mélanges.

Expédition russe autour du monde. Lettre du Dr Mertens........ 338
Extrait d'une lettre de M. Vallot........ 339

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

255. A Tabular and Proportional View of the superior, supermedial, and medial Rocks : — Tableau comparatif des roches supérieures, surmoyennes et moyennes (roches secondaires et tertiaires); par Henri T. de la Bèche. Planche d'une feuille grand Aigle (double in-fol.) de trois pieds de haut environ. 2e édit., considérablement augmentée. Londres, 1828.

Il a été rendu compte dans le *Bulletin*, et avec beaucoup de détails, de la 1re édition de ce tableau géologique. (Voyez T. XIII, 177). Les divisions ont été indiquées avec soin; et comme l'ordre général est le même dans la nouvelle édition, nous nous bornerons à mentionner ici les modifications que l'auteur a cru devoir apporter à quelques parties. On lui avait adressé le reproche d'avoir présenté son tableau incomplet, pour tout ce qui n'était point relatif à son pays, et d'avoir omis des formations, que l'on ne trouve point en Angleterre, mais qui sont bien constatées en France et en Allemagne, telles que le Muschelkalk, le Quadersandstein, etc. M. de la Bèche a tenu compte de ces observations: la principale différence que l'on remarque entre la nouvelle édition de son tableau et la première, consiste dans l'introduction du Muschelkalk, et dans la division de la partie supérieure du nouveau grès rouge en deux parties, entre lesquelles cette formation est placée. Il a cru devoir faire ce changement d'après la conviction où il est que le Muschelkalk est une roche tout-à-fait distincte du Lias et des autres formations de l'Angleterre. L'arrangement qu'il adopte est d'ailleurs le même que celui du docteur Boué. (Voyez son Tableau synoptique des formations de la croûte minérale). La coupe que présente M. de la Bèche est celle qu'a donnée M. Élie de Beaumont pour les terrains des Vosges. Il a omis le Quadersandstein, parce qu'il ne le considère point comme une roche distincte; le doc-

teur Boué ayant rapporté au Keuper les couches qu'il avait d'abord décrites sous ce nom. M. Élie de Beaumont considère le Quadersandstein des environs de Dresde comme un *green sand*; celui de Souabe, comme le sable de l'oolite inférieure; et celui de Lunéville, comme les lits sablonneux de la partie inférieure du Lias. D.

256. Recherches sur les ossemens fossiles du département du Puy-de-Dôme; par l'abbé Croizet et Jobert aîné, membres de la Société acad. de Clermont-Ferrant. (Voy. le *Bulletin* de janvier 1829, n° 86.)

Huit livraisons des planches de cet intéressant ouvrage étaient publiées, lorsque le 1er volume du texte, attendu impatiemment, parut avec la 9e livraison renfermant 8 planches d'ossemens, et 10 représentant des profils et des coupes indispensables pour l'intelligence du texte dont nous allons donner une analyse succincte.

Ce 1er volume comprend le *Discours préliminaire*, formant seul la moitié de ce volume, et le commencement de la description des ossemens ou de la partie palæontographique de l'ouvrage. Nous ne nous occuperons ici que du discours préliminaire, qui comprend toute la partie géologique. Ce discours est divisé en 9 chapitres : le 1er renferme des observations générales sur les différentes générations d'animaux enfouies dans les couches solides ou meubles qui forment la croûte de notre planète. Ces observations tendent à prouver que la *nature avait, au commencement de chaque époque, des forces créatrices qui n'agissent pas maintenant*. Dans le second chapitre, les auteurs passent en revue les divers travaux publiés sur l'Auvergne. Les chapitres suivans traitent du terrain primordial, ou du moins des granites stratifiés du département du Puy-de-Dôme; ensuite de l'absence totale du terrain de transition; puis du terrain secondaire, représenté par des grès houillers, des houilles et des schistes; enfin du terrain tertiaire, des volcans de différens âges, des alluvions anciennes et modernes, et de diverses hypothèses sur les formations.

Les terrains tertiaires et les déjections volcaniques tiennent une place si importante dans la configuration actuelle du sol de l'Auvergne, que les cinq sixièmes de ce discours sont consacrés

à leur examen. Les auteurs de ce travail font d'abord remarquer que l'époque tertiaire n'est représentée, dans le département du Puy-de-Dôme, que par des dépôts formés dans des eaux douces; mais que ces dépôts mesurés à l'aide de moyens de comparaisons approximatifs entre la hauteur de leurs dernières couches et la superficie des anciennes roches qui les supportent, peuvent être évalués à 4 ou 500 mètres de puissance, et que dans cette immense accumulation l'épaisseur moyenne des strates, estimée à 50 centimètres, donne à toute la masse environ 1000 couches. Les grès forment les plus anciennes couches, et entrent à peu près pour un dixième dans la puissance totale. Ils alternent avec les argiles vers la partie moyenne, et la moitié supérieure de la masse, composée en général de calcaire marneux, présente aussi quelquefois des alternats de grès, d'argile, et de calcaire. Les restes fossiles y sont distribués de la manière suivante :

Dans les grès, des Cyrènes et quelques empreintes de plantes.

Dans les argiles, assez rarement des Hélices et des Limnées.

Dans le calcaire marneux, des Hélices, des Limnées, des Planorbes, le *Cipris-faba* l'*Indusia tubulata*, des Paludines et diverses empreintes ou débris de plantes.

Les animaux vertébrés qu'on a découverts dans la masse tertiaire sont : deux individus appartenant à un genre voisin de l'Anoplotherium, un Lophiodon, un Anthracotherium, un Hyppopotame, un Ruminant, un Chien, une Martre, un Lagomys, un Rat, une ou deux Tortues, un Crocodile, un Serpent ou Lézard, trois ou quatre oiseaux et des œufs parfaitement conservés.

La puissance des dépôts tertiaires fournit à MM. Jobert et Croiset la preuve que les bassins dans lesquels ils se sont déposés étaient situés à des hauteurs différentes, et que, suivant la pente, les plus élevés versaient leurs eaux dans les plus bas, depuis le bassin de la Limagne jusqu'à l'Océan. La configuration du sol leur donne, depuis Clermont jusqu'à Paris, la pente moyenne de 7 mètres 50 centimètres par lieue, de manière que sur une ligne de 130 lieues, le bassin de la Limagne, celui du Nivernais et celui de Paris, vont en s'abaissant graduellement.

Nos auteurs décrivent ensuite les terrains volcaniques et les

roches qui les distinguent. Une dissertation sur les *Domites* et sur l'origine des Puys qu'ils forment, trouve ici sa place. Après avoir examiné les différentes hypothèses imaginées par Desmarest, Ramond, M. de Montlosier et M. Lecoq, sur la formation de ces puys; après avoir admis, en opposition avec M. Poulett-Scrope, que les Domites appartiennent aux volcans anciens, ils attribuent l'origine des puys domitiques à des éruptions de laves qui, poussées hors des cratères, se sont en quelque sorte figées en les recouvrant.

Des volcans anciens qui ont produit les Trachites et les Domites, ils passent aux autres volcans, et s'attachent à reconnaître les âges qui les distinguent. Ils paraissent d'abord disposés à admettre l'opinion jetée en avant par M. Bertrand Roux sur le peu d'ancienneté des Trachytes, et prévoient le moment où la science admettra que *l'âge de tous les terrains pyrogènes ne remonte pas au-delà des dernières formations tertiaires.* Enfin ils reconnaissent en Auvergne quatre séries d'éruptions qui se sont succédées à des intervalles à peu près égaux, et dont les produits s'élèvent pour les volcans anciens à plus de 1800 mètres, et pour les volcans modernes, à plus de 1200.

La question relative à la formation des vallées est, dans cet ouvrage, appuyée de détails intéressans : elles y sont partagées en deux grandes classes : 1° les vallées antérieures à l'époque tertiaire, et qui, dépourvues d'issues, méritent principalement le nom de bassins; 2° celles qui ont été creusées par les eaux depuis le commencement de la même époque, et qui vont en s'élargissant à mesure qu'elles s'éloignent du lieu de leur origine. Les terrains d'alluvion prennent place après la théorie des vallées. MM. Croiset et Jobert les distinguent en alluvions anciennes et en alluvions modernes. Les dépôts volcaniques de la première et de la seconde époque reposent sur des débris roulés, dont les plus anciens, adossés au terrain calcaire, sont composés de roches granitiques et volcaniques; ces alluvions qui reparaissent encore à la troisième et à la quatrième époque, présentent des sables et des galets. C'est à la troisième époque qu'appartiennent les ossemens fossiles de la montagne de Périer, où ils reposent au milieu de sables recouverts par des alternances de tufs ponceux, de sables et de galets, recouverts par une coulée basaltique. MM. Croiset et Jobert font remarquer

avec raison que ces ossemens ne présentent pas la moindre trace de frottement, et que loin de pouvoir attribuer la destruction des animaux auxquels ils ont appartenu, à un cataclysme, la couche qui les renferme semble représenter le sol même sur lequel ils ont vécu.

A la quatrième et dernière époque volcanique succèdent des galets et des sables recouverts de travertin; c'est l'époque des alluvions et des formations modernes: elles ont la plus grande analogie avec les produits calcaires des sources incrustantes de Sainte-Alyre à Clermont.

Le discours préliminaire que nous venons d'analyser, se termine par un chapitre dans lequel les auteurs proposent une hypothèse générale sur les formations. Nous y remarquons l'explication qu'ils donnent avec beaucoup de défiance, il est vrai, pour prouver que les roches ignées ont été formées après la période tertiaire; le passage dans lequel ils exposent cette opinion nous servira pour terminer cette analyse.

« La flexibilité de l'écorce terrestre était nécessairement d'autant plus grande que cette écorce avait moins d'épaisseur; tant qu'elle put céder avec une certaine facilité, la simple éruption des vapeurs qui créaient une issue sur les points distendus, rétablissait l'équilibre; mais lorsque la partie solide vient à acquérir une assez grande épaisseur, les gaz éprouvant une résistance proportionnée à la force qui les comprime, s'accumulent en plus grande quantité, sur des espaces considérables, et leur effort détermine des ruptures sur des points plus éloignés du centre de leur action. Alors seulement, la force expansive des gaz, continuant à agir sur le même point, presse la matière fluide et la pousse dans les fissures qui la conduisent à la surface, et si cette matière contient des métaux inoxidés, tels que le silicium, l'aluminium, etc., elle s'enflammera au contact de l'air, se réduira en scories, en matières cendreuses, et tous les phénomènes ou météores qui accompagnent les déjections, se produiront avec des circonstances analogues à celles que nous observons aujourd'hui. J. J. Huot.

257. Osservazioni per servire allo studio della geognosia, etc. — Observations pour servir à l'étude de la géognosie de la partie méridionale du département du Var; par M.

LORENZO PARETO. Broch. in-8 de 56 p., 1828. (Extr. du *Giornale Ligustico.*)

Un séjour de plusieurs mois dans la partie du département du Var qui s'étend le long des bords de la Méditerranée, depuis le golfe *des Lecques* jusqu'à l'embouchure du *Loup*, et aux environs d'Antibes, a permis à M. Lorenzo Pareto d'en étudier la constitution géologique. Entre ces deux points extrêmes, et en s'enfonçant dans l'intérieur du pays, il a exploré toute la portion comprise depuis *Ciotat*, *Signe*, *Brignolle*, *Draguignan*, jusqu'à *Grasse* qui est le dernier terme à l'E. de cette ligne. Tout ce territoire est généralement montueux et présente vers les côtes de la mer tantôt des collines arrondies, tantôt des montagnes alpestres offrant de profondes dégradations; tandis que dans l'intérieur s'élève une longue ligne de montagnes calcaires. Toutes les formations, à l'exception du terrain intermédiaire, y ont des représentans. L'auteur les examine successivement, en commençant par les plus anciennes. Nous allons donner un abrégé aussi succinct que possible de ses nombreuses observations, en conservant l'ordre qu'il a adopté.

TERRAINS PRIMITIFS. Ils sont assez compliqués, et les roches qui les composent sont tellement disposées qu'elles se confondent dans leur point de contact. Ils comprennent le granite, le gneis, le micaschiste, le phyllade et schiste talqueux, la serpentine et la siénite.

1° *Granite.* Sous forme de masses distinctes, il n'existe que dans deux localités. Dans la 1re, il constitue les montagnes qui s'étendent à l'E. de la *Garde-Frainet,* vers le château du *Revest* et la *Tour du Plan*, et qui se prolongent un peu vers le N. et vers le S. du côté de *Sainte-Maxime*. Il paraît renfermer un filon de galène, qu'on a déjà exploité dans les environs du village de *la Pener;* peut-être ce filon ne fait-il que traverser une espèce de gneis qui se trouve à côté de ce granite. La 2e localité est aux environs de *Saint-Tropez*, dans cette espèce de Péninsule baignée d'un côté par le golfe de *Grimaud* et de l'autre par la pleine mer; le granite y forme les collines qui sont auprès des côtes de *Pampalaune* et de *Ramatuelle*. Quelques strates ressemblent au gneis: elles sont traversées par des veines composées d'un mélange de quarz et de beaucoup de feldspath, se rapprochant assez du granite graphique ou pegmatite. En quelques

points, il se mélange d'amphibole et forme alors une espèce de siénite. — Hors de ces deux localités, le granite ne se présente plus qu'en petites masses ou veines au milieu de roches schisteuses (montagnes à l'O. de *Roquebrune* et sous le vieux château de *Revest*; de Sainte-Maxime, auprès de *Cogoler*, principalement au mont de *la Magdelaine*; à *Esterel*, aux environs de *Cannes* et d'*Antibes*.)

2° *Gneis.* Ne se montre qu'aux environs de l'Averne et dans quelques points vers *Coloubrière*; on pourrait fort bien le considérer comme un schiste micacé mêlé de feldspath. L'auteur serait tenté de rapporter au gneis une roche qui se trouve auprès du granite de *Revest*, à l'O., et qui est principalement composée de feldspath blanchâtre et de quelques lamelles de mica; mais comme elle n'a pas la structure schisteuse, il la considère en définitive comme une Eurite compacte ou une simple variété de granite.

3°. *Micaschiste.* Cette formation est beaucoup plus développée dans le Var que les deux premières; en tirant une ligne depuis l'E. de *Cormes* jusqu'au N. O., vers *Coloubrière*, en passant par *Verrière*, on rencontre, en se dirigeant de cette ligne vers l'E., des strates puissantes de cette roche plus ou moins modifiée. L'auteur en établit 7 variétés; nous n'indiquerons que les plus importantes. A *la Madone des Anges*, le micaschiste, qu'on pourrait confondre avec le phyllade, à cause de sa structure à peine cristalline, offre en divers points de petites taches brunes un peu oblongues, qui, observées à la loupe, présentent des stries longitudinales, et paraissent dues à la décomposition de parties amphiboliques; il se montre près *Saint-Guillom*, petite église sur le chemin de *Coloubrière* aux Salines, dans la chaîne de *Bregançon*, à l'île de *Bagueau* et de *Porteros*, où il constitue les montagnes qui avoisinent le petit port; plus à l'E., il prend un aspect plus cristallin; le mica est argentin, le quarz demi-transparent gris, avec quelques petites parcelles de feldspath (colline qui conduit à la vallée de l'*Averne*, au-dessus de *Coloubrière*; *Bormes*, la plus grande partie des montagnes auprès de la *Garde-Frainet*, où il y a des masses de quartz assez puissantes: montagnes de *Roquebrune* et de *Sainte-Maxime*, etc.) Une autre variété dans laquelle le quarz est moins discernable, le mica verdâtre et qui semble faire le passage à un schiste tal-

queux, forme la base de la montagne de *la Magdeleine* et de *Meravielle*, où l'on voit des veines de quarz, mica, feldspath et tourmaline mêlés ensemble. A l'*Ile du Levant*, à la plage du *Canié*, aux lieux nommés *le Cavalier* et le *Toyau*, dans les environs de *Bormes*, le micaschiste offre de très-petites parcelles de quarz et un mica argentin avec reflet bleuâtre; il contient quelquefois des lames de disthène dans les deux premières localités. Une 5ᵉ variété, la plus intéressante de toutes par les substances qu'elle contient, est un micaschiste à lames de mica argentin, séparées par un peu de quarz, et tellement rempli de grenats et de staurotide cristallisée, qu'on dirait qu'ils sont au nombre des parties constituantes; les environs des bancs de cette roche sont couverts de ces minéraux; au milieu de la masse on voit de nombreuses veines de quarz avec des cristaux de feldspath apyre (*Ile du Levant, les Campeaux, la Magdeleine*), et de titane ferrifère (*les Campeaux*). Le feldspath apyre existe aussi au milieu du mica dans la variété précédente. La variété 5 contient, comme celle-ci, de la tourmaline, du disthène lamelleux d'un blanc clair. A l'*Ile du Levant*, il y a des masses assez considérables de ce dernier minéral, on dirait une roche isolée, mais elle est limitée et appartient aux bancs du micaschiste dont il est ici question. (*Ile Porteros*, partie occidentale de l'*Ile du Levant*, où les bancs puissans vont généralement du S. O. au N. E.; une bonne partie de la côte méridionale de la même île; rive opposée de la terre ferme). On ne voit, pour ainsi dire, que cette roche à partir du *Calvaire* jusques vers le *Lavandou*; elle court dans la même direction que la précédente, s'étend dans l'intérieur, passe à droite de *Bormes* dans la vallée de *la Molle* aux *Campeaux*, près la *Magdeleine* et l'*Averne*, accompagnée des mêmes minéraux. La 6ᵉ variété est pénétrée d'une si grande quantité de calcaire saccharoïde qu'elle fait effervescence avec les acides; elle ne se montre qu'aux environs de *Coloubrière*. La 7ᵉ, dans laquelle le quarz prédomine, a un aspect grenu; des parcelles de mica lui donnent la texture schisteuse; à l'*Ile du Levant* on en voit un banc avec mica argentin et cristaux de disthène; il y en a un autre sur les hauteurs de *Bormes* avant d'arriver à *Fontfrede*.

4. *Phyllade et schiste talqueux.* L'auteur ne sait laquelle de ces deux dénominations donner à l'ensemble des roches schis-

teuses qui se voient dans la partie occidentale du département, à cause des nombreux passages qu'elles offrent du phyllade au schiste talqueux. Ces roches sont un composé de schistes luisans, quelquefois onctueux, de schistes ayant l'aspect de phyllades, de quarz demi-compacte, se divisant en plaques, à cause de lames interposées de mica ou de talc (*château d'Hyères, roche du Fenouillet*), de quarz un peu greau et schisteux (route d'*Hyères à Bormes*), de schistes semblables à l'ardoise (route de *Bormes*, chaîne de *Bregançon*, roches de la péninsule de *Gien*). Il y a une variété moins luisante, un peu onctueuse, avec des taches dues à la décomposition de parties ferrugineuses (*Batterie de Meudes, à l'île de Porquerolle*). Presque toutes ces roches sont traversées par de nombreuses veines de quarz, dans lesquelles on voit de l'antimoine sulfuré (*Bastide du Charbonnier*, etc.). Quelques-unes sont très-contournées ou ont une structure comme bacillaire (environs d'*Hyères*).

5. *Serpentine.* Ne se présente qu'en petites masses, formant seulement quelques collines et rochers; est ordinairement très-compacte, d'un vert noirâtre, avec des lames de diallage et quelques parties jaunâtres appartenant probablement à l'asbeste (*Bastide de Guio*, près de la *Molle*, où elle est entre deux bancs de micaschiste courant du S. O. au N. E.; elle semble se faire jour à travers ces bancs, et être immédiatement réunie à un schiste talqueux smectique qui se trouve avec eux; elle est pénétrée de veines d'asbeste). Elle se montre à peu près ainsi à *Bastide la Carrade*; elle y est accompagnée d'une roche amphibolique noirâtre, à laquelle elle passe peut-être dans quelques points; il en est de même à *Coloubrière, pré du château*, où elle est mêlée de parties calcaires. Ailleurs, elle ne se montre plus qu'en petites veines dans un quarz schisteux (extrémité N. E. de l'*île du Levant*), et en un amas peu considérable, renfermé entre un monticule de schiste et la roche granitique que l'auteur a rapportée à l'Eurite (à l'E. de la *Garde-Frainet*).

6. *Siénite.* Est peu abondante dans le département. N'existe qu'en petites masses, sous des schistes et le grès rouge, auprès du *château de la Colle*. Sur la route de Draguignan à Grasse, elle ressemble beaucoup à certains granites des monumens anciens, par suite de l'interposition de noyaux de mica bronzé au milieu de la pâte. A *Saint-Tropez*, une variété à gros grains si-

saule une diabase à gros grains. L'auteur rapporte à une amphibolite plutôt qu'à une siénite certains bancs courant du S. O. au N. E., formés d'une roche noire dans laquelle l'amphibole prédomine (environs de Coloubrière, fond du *Riou*, route de *Ramatuelle* à *Bastide la Carrade*, etc.). Une pareille roche noirâtre amphibolique, tantôt schisteuse, tantôt massive, tantôt un peu granulaire, se montre à *Bastide la Carrade*, *Fontfrède* et l'*île du Levant*. Dans cette dernière localité, il y en a un banc remarquable au milieu du quarz grenu, et dans laquelle l'amphibole est disséminée en petits lits : cette substance passe à la variété actinote en gros cristaux; elle est aussi en lamelles si petites, qu'on dirait de la chlorite. Il s'y montre aussi de l'asbeste, et principalement une variété en petits globules concrets, trouvée par M. Denys, naturaliste d'Hyères.

A l'*île du Levant*, dans le lieu dit le *Grand Cap* ou les *Pierres de fer*, au milieu des couches de micaschiste dirigées du S. O. au N. E. et inclinées au N. O., l'auteur signale un filon assez considérable, qui court du S. E. au N. O., et est composé d'une roche dure, pesante, verdâtre, divisée en espèces de prismes, qui se décompose en boules, dont la structure est granulaire et cristalline, avec des lames ou cristaux de feldspath, enfin qui se fond facilement en un globule noir. Il ne sait si la substance noire qui accompagne le feldspath est de l'amphibole ou du pyroxène, et si on doit regarder la roche comme une dolérite ou une diabase. Dans un trajet de 300 pas, le sol est couvert de ses fragmens, qui indiquent la marche du filon qui se termine assez brusquement, les couches à travers lesquelles il s'étend ayant été probablement rongées par la mer. Le mode de gisement, le genre de décomposition de cette roche et le peu d'analogie qu'elle offre avec les roches amphiboliques précédentes, pourraient le faire considérer comme un produit igné; néanmoins l'auteur a cru devoir la placer dans la série des terrains primitifs, en la regardant comme un produit accidentel, comme une masse étrangère d'origine postérieure.

Après ces détails nombreux sur les formations primitives, M. Lorenzo Pareto jette un coup-d'œil sur l'ensemble des roches qui les composent, et malgré les différentes variétés qu'elles offrent entr'elles, il ne croit pas qu'on puisse les regarder comme appartenant à des époques différentes de formation.

Elles offrent tant de passages les unes aux autres, et se lient tellement entr'elles, qu'on doit les considérer comme faisant toutes partie d'un seul terrain dans lequel les unes sont prédominantes, les autres subordonnées et accidentelles. Ainsi le granite et le micaschiste, intimement liés entr'eux, forment une même formation, dans laquelle le second est la roche prédominante, tandis que le gneis, les amphibolites et la serpentine leur sont subordonnés. Les schistes phylladiques et talqueux peuvent être considérés comme une modification externe des schistes micacés, soit qu'il y ait eu une diminution dans la force de cristallisation, soit qu'ils appartiennent à un âge plus récent, et ils se rapprochent des terrains intermédiaires; dans lesquels on pourrait peut-être classer plusieurs d'entr'eux. — L'auteur trace ensuite les limites du terrain primitif dans tout le territoire qu'il a étudié. Les bornes qui nous sont fixées dans ce journal ne nous permettent pas de le suivre dans les nombreux détails relatifs à cet objet, et nous forcent de renvoyer nos lecteurs au mémoire original.

TERRAINS SECONDAIRES. L'auteur distingue dans ces terrains : 1° le terrain houiller; 2° celui de grès rouge, des aggrégats et des porphyres, qu'on pourrait fort bien réunir au précédent; 3° le calcaire bleu; 4° le calcaire jaune; 5° la craie. Ces terrains forment, à quelques exceptions près, un demi-cercle autour des formations primitives; le grès rouge avoisine celles-ci, et les roches secondaires les plus récentes reposent sur elles et en ont pris l'inclinaison.

1° *Terrain houiller*. Ne se présente que dans deux localités; la plus importante, qui est en pleine exploitation, se trouve aux environs de Fréjus, au N. de la route d'*Esterel*, dans le vallon du *Reyran* : ce terrain forme un bassin assez étendu entre la vallée de *Maletraccie* et le *Reyran* jusqu'à *Botiguière*. Les couches, à en juger par une galerie ouverte près le ruisseau de *Boame*, se dirigent vers le S. Ce bassin est adossé vers le S. E. au porphyre; il repose sur le terrain primitif qui se montre à l'E. et au N. E., et paraît surmonté par du grès rouge. Autour de ce dépôt, il y a du fer carbonaté, et on voit des impressions de fougère sur la houille. Le 2e bassin est, auprès du *Revest*, adossé aux monts granitiques qui sont dans ce lieu; il a peu d'extension; il s'étend vers la Bastide dite *la Pena*, où il y a

des traces de ce combustible accompagné d'argile schisteuse, avec de belles impressions de fougères, etc.

2° *Grès rouge.* Cette formation est très-développée dans le département du Var; elle se montre dans une foule de localités, et est en général assez compliquée. L'auteur entre dans de grands détails à cet égard, puisqu'il consacre une vingtaine de pages à l'examen des roches qui font partie de ce terrain. Les unes sont des conglomérats, les autres des roches plus ou moins cristallisées, intercalées avec les premières ou associées de diverses manières avec les dépôts fragmentaires qui paraissent avoir eu une origine assez analogue à celle de certains produits ignés. Les premières sont des *poudingues*, des sables plus ou moins fins, de couleur blanche ou rouge, quelquefois verdâtre, des argiles rouges ou vertes intercalées dans des bancs de grès. Les poudingues sont quelquefois quarzeux, et alors présentent des morceaux généralement ronds et bien agglutinés ensemble; d'autres fois leurs fragmens appartenant à diverses roches préexistantes sont comme angulaires et moins bien *cimentés* (*Esterel*). Le *grès* a des grains variables en grosseur, depuis ceux qu'on peut facilement distinguer à l'œil nu jusqu'à ceux qui ne sont discernables qu'à la loupe. Il est tantôt blanchâtre, à ciment siliceux et contenant du mica, tantôt rouge obscur, rouge de brique, rouge violet ou brun, parfois verdâtre et peu aggrégé. D'autres fois, au lieu d'une couleur uniforme, il présente sur un fond rouge des taches et des stries d'un vert tendre ou plutôt demi-jaunâtre; en certains points ses bancs sont très-ferrugineux. — L'argile est comme un sable très-ténu, provenant de la trituration complète des fragmens des roches feldspathiques ou argileuses préexistantes; elle est souvent rougeâtre, brune, verte, striée ou de couleur mélangée, avec la texture un peu schisteuse. Le sable et les argiles sont quelquefois mêlés de parties calcaires, surtout pour le premier, quand les bancs sont placés près des roches calcaires. C'est au milieu de ces masses, résultant probablement d'une antique alluvion, que sont intercalées les roches cristallines dont nous avons parlé plus haut. Les plus remarquables sont d'abord le *porphyre du grès rouge*, à cristaux de feldspath couleur de chair et à grains de quarz. Le premier devient quelquefois terreux et passe au kaolin; il manque d'autres fois, ou ses cris-

taux sont assez rares, de sorte que le porphyre ressemble à un feldspath compacte ou au pétrosilex, ou même à une simple argilolithe. Vient ensuite l'*ophite* ou la serpentine antique, dont la pâte est entremêlée de cristaux de feldspath d'une teinte plus claire et souvent d'une forme très-alongée. Il y a une autre roche feldspathique présentant quelques cristaux d'amphibole; on pourrait la prendre pour une siénite : sa pâte, pétrosiliceuse ou feldspathique, offre dans quelques parties un grand nombre de cavités ovalaires, remplies la plupart par des infiltrations postérieures, en sorte qu'elle forme un amygdaloïde à pâte feldspathique un peu terreuse, rouge et remplie de noyaux de calcaire ou de calcédoine. Dans quelques-unes de ces cavités, on voit des cristaux de quarz entourés de zônes calcédonieuses; d'autres semblent remplies de lithomarge, quelques-unes d'infiltrations ou de veines de jaspe, ou au moins d'une substance qui lui ressemble : ce jaspe est vert ou rouge; quelquefois il offre ces deux couleurs disposées par zônes.

Les autres roches, qui paraissent d'origine volcanique, sont des espèces de trapp. Une d'elles, à texture grenue, d'une couleur verte obscure, probablement pyroxénique, est fusible en émail noir; elle offre quelques cristaux, ou au moins des traces de cristaux de feldspath, sous forme de petites lamelles qu'on reconnaît en faisant mouvoir un fragment de la roche à la lumière; elle s'approche assez d'une dolérite; elle est ordinairement divisée en espèces de prismes; sa décomposition est globulaire. Au lieu d'une pâte cristalline, elle offre souvent une masse terreuse parsemée de points verts, est comme décomposée, et peut être regardée comme une wacke; d'autres fois, cette roche est poreuse, et contient de nombreux noyaux de chaux carbonatée lamellaire, entourée par une auréole d'une substance verte : c'est alors une amygdaloïde à base de wacke. Les infiltrations qui remplissent souvent ses cavités sont siliceuses, et il y a des agathes avec quelques cristaux de quarz. La couleur de cette amygdaloïde est le vert sale, mêlé d'une couleur de rouille. Dans quelques cas, ses vacuoles sont restées vides, ou les substances qui les avaient remplies ont été détruites, et alors la roche présente un aspect poreux comme celui des laves proprement dites. Les masses de trapp sont traversées par des veines, soit calcaires, soit d'une substance vert-noirâtre, qui est pro-

bablement une stéatite. Il y a aussi des veines et des rognons d'une matière qui ressemble à un jaspe rougeâtre, et l'auteur y a aussi observé des cristaux jaunâtres, peut-être du pyroxène, et des cristaux de fer titaniaté.

Telles sont les diverses roches qui composent la formation du grès rouge. M. Lorenzo Pareto fait connaître ensuite la manière dont elles sont liées entr'elles, et indique les nombreuses localités où elles se trouvent à découvert. Il décrit surtout, comme un des points les plus intéressans, les environs de *Fréjus*, depuis *Saint-Raphael* jusqu'à *Napoule*, le long de la *mer*, et depuis ce point, en revenant vers Fréjus par la grande *route*. Comme nous ne pourrions que tronquer les observations très-détaillées, et surtout très-intéressantes, que rapporte l'auteur, nous renvoyons à son mémoire même. Il ne partage pas l'opinion des géologues qui admettent dans ce département la formation du grès bigarré; on y rencontre bien quelques bancs de grès calcaire diversement coloré, soit par zônes, soit par taches; mais ce caractère n'est pas exclusivement propre au grès bigarré, il appartient aussi au grès rouge : d'ailleurs, lorsqu'il n'est pas accompagné par aucun des autres caractères qui distinguent la première de ces formations, comme l'existence des oolites bruns, etc., il n'est pas suffisant pour en faire admettre la présence.

3. *Calcaire bleu.* Comme ce calcaire s'étend au-delà des limites du territoire étudié par l'auteur, et que d'ailleurs il se confond avec le calcaire suivant dans ses strates supérieures, de telle manière qu'il est impossible d'établir où l'un finit et l'autre commence, il avertit que la description qu'il donne de cette formation est très incomplète. — Elle est généralement composée de strates d'un calcaire plus ou moins compacte, quelquefois demi-cristallin et granulaire, d'un gris bleuâtre, traversé par quelques petites veines de calcaire spathique. Toutes ses couches ne sont pas cependant de même nature; ainsi il y en a de composées d'un calcaire un peu schisteux, avec des noyaux de calcaire compacte et rempli, dans quelques-unes de ses parties, d'une multitude de Térébratules et autres coquilles; d'autres formées d'un calcaire rouge : ce sont surtout les plus inférieures; d'autres encore d'un calcaire poreux jaunâtre, rempli de petites cavités, et avoisinant généralement les grands

amas de gypse qui se trouvent au pied de ces montagnes calcaires. Ce dernier est le *rauchkalk*. Les couches du calcaire bleu sont tantôt horizontales, tantôt inclinées. Il se montre en petites masses au S. du terrain du grès rouge, tandis qu'au N. de celui-ci il s'étend vers *Brignolle*, *Roque*, *Broussane*, où ses couches sont presque verticales et d'un calcaire compacte; il forme quelques veines des montagnes qui sont vers *Longue*, *Carce*, *Draguignan*. La variété poreuse se montre à *La Vallette*, près Toulon, où elle recouvre immédiatement, et peut-être aussi renferme des masses de gypse saccharoïde d'un blanc rougeâtre, quelquefois fibreux, accompagnées de marnes argileuses rougeâtres ou vertes. Ces masses gypseuses ont rempli des espèces de cavités ou d'affaissemens dans le grès rouge. Dans une des carrières de ce gypse, celle de M. Romain, on voit une veine assez considérable de magnésie au milieu du gypse saccharoïde (l'auteur aurait dû s'expliquer plus clairement sur ce qu'il appelle ici *magnésie*). Il y a aussi quelques masses dures qu'il regarde comme de l'anhydrite. Un gypse semblable se voit près de *Gouffaron*, accompagné de calcaire poreux, lequel se montre le long de la route entre *Brignolle* et *le Luc*, vers *Longue*, et entre *les Arts* et *Draguignan*; il renferme des *gryphites*, mais non le *G. arcuatus*. Il y a du calcaire compacte vers *Fayence*, près du *Pont de la Siagne*, et au S. de Grasse. A l'O. de Toulon, vers la poudrière et au-dessus de *Olioules*, cette formation est recouverte par un calcaire blanc jaunâtre, ainsi qu'à *Saint-Nazaire* et *Bendol*, et de là jusqu'au cap qui termine à l'E. le golfe des *Lecques*. L'auteur rapporte à la formation suivante les bancs de calcaire, l'un avec noyaux de silex, qui sont près de *Saint-Anne*, au pied d'*Evenos*, ainsi ceux qui se montrent dans cette colline et qui contiennent certaines bélemnites. Une carrière près Toulon, à quelques pas de la porte d'Italie, présente la stratification suivante, en allant de bas en haut: calcaire rouge à structure un peu arénacée; calcaire compacte gris bleuâtre avec veine spathique; calcaire un peu schisteux, avec noyau de calcaire compacte et de *Térébratules* lisses, et autres bivalves qui avoisinent les *Modioles*; calcaire gris compacte. L'auteur cite encore des coupes plus compliquées à la *montagne des Oiseaux*, près Hyères, et à celle du *Paradis*. Le calcaire qui couronne le haut de ces deux collines

appartient probablement à la formation suivante. Au-dessus de *Solliès-le-Haut*, un calcaire poreux contenant du gypse avec des marnes argileuses repose sur le grès rouge, et est recouvert par quelques bancs marneux pâles, surmontés de bancs compactes ou demi-cristallins, gris, renfermant des Gryphites, des Peignes, Térébratules, Ammonites et Bélemnites, semblables à celles (à l'exception des Gryphites) qui se trouvent dans le *Lias* de la Bourgogne. Les genres de fossiles qui se trouvent dans ce calcaire ne permettent pas de le rapporter au calcaire alpin, suivant l'auteur : ses Térébratules ont beaucoup d'analogie avec celles du *Muschelkalk* ou avec quelques-unes du *Lias*; aussi quelques géologues le rapportent-ils à cette formation. Comme il n'y a pas de grès bigarré dans ce département, on ne peut décider la question. M. L. P. croit qu'on peut le rapporter au *Lias*, non-seulement à cause de ses fossiles, mais à cause de la ressemblance ou de l'identité qu'il y a entre le gypse qui se trouve avec le calcaire poreux dans sa partie inférieure, et le gypse du *Lias*.

4. *Calcaire jaune*. De grandes masses d'un calcaire compacte blanc jaunâtre se montrent au-dessus du précédent. Quoique, dans sa partie inférieure, il offre beaucoup de passages avec lui, il en est néanmoins distinct; il a assez d'analogie avec le calcaire compacte supérieur du Jura, auquel on doit le rapporter. Il est assez uniforme; cependant ses strates sont dans quelques parties assez variées : ainsi (*montagne des Oiseaux*) il a de l'analogie avec un grès calcarifère, ou au moins il est parsemé de grains de sable, tandis que, dans d'autres points du même banc, il est presque compacte, présente certaines lamelles qui paraissent être des débris d'Encrines, contient de petites cavités avec du calcaire spathique, ou offre quelques points rouges peut-être ferrugineux, et alors se distingue mal du grès calcaire. Ainsi, non loin d'*Evenos*, il renferme un banc de quarz arénacé, et si on doit lui rapporter la couche de calcaire bleu que nous avons déjà citée dans ce lieu, on pourra dire qu'il contient des bancs de couleur grise bleuâtre avec de nombreux noyaux de silex noir, et des bancs marneux avec Gryphites et Bélemnites (défilé d'*Ollioules*, au N. de Toulon; montagne au S. de *Signe*; grande route de Marseille au *Champ*; hors du département du Var, à *Cujes*, entre *Aubagne* et *Cassis*; au mont *Notre-*

Dame de la Garde, près Marseille; en bas de cette ville, du côté d'Aix; dans la chaîne qui côtoie la mer vers *Martigues* et le cap *Couronne*; à l'E. et au N. E. de Toulon, montagne de *Coudon;* quelques collines entre *Brignole* et *Sigue* (environs de Draguignan). Après avoir formé les hautes montagnes qui sont à *Cabris*, au-dessus de Grasse, où il montre une structure oolitique, il va se réunir aux rameaux les plus externes des Alpes, dont il forme la dernière chaîne. Du côté de la mer et au S. de l'axe des formations primitives, il constitue une partie du sol sur lequel s'élève Antibes, une portion du cap où est *Notre-Dame*, le *fort Carré*, et une certaine étendue de la terre-ferme attenant à cette ville.

5. *Craie.* Ce n'est que la craie verte et les marnes qui lui appartiennent, qui existent dans ce district sur une étendue assez considérable. Elle paraît s'être déposée dans un golfe qui s'était formé au milieu des terrains précédens. Cette formation se compose principalement de bancs de marnes et argiles d'un bleu cendré, de bancs plus compactes de calcaires contenant des Ammonites, Hippurites, Radiolites, Lituolites, etc.; de bancs de craie ayant un aspect un peu arénacé avec des points verts, de bancs à structure arénacée, un peu ferrugineux, que leur position à la partie inférieure de cette formation pourrait peut-être faire rapporter à l'*Iron Sand*. Les limites du bassin de craie s'étendent hors du département du Var. Il commence à l'E. de *Cassis*, s'étend à l'O. de *Cereste*, se voit au pied du défilé d'*Olioules*, etc., et va rejoindre le golfe de *Lecques* vers le S. E. du village de ce nom. C'est principalement à *Cadière* et au pied du *Castelet* que cette formation est la plus intéressante, soit par la série de bancs qu'on voit à découvert, soit par les fossiles qu'on peut y recueillir. L'auteur y signale la *Tereb. alata* Brongn., une autre espèce assez voisine de celle-ci, une Ammonite, un Spatangue, et une quantité remarquable d'Hippurites et des autres fossiles déjà nommés plus haut, mais dont il n'a pu déterminer les espèces. — La direction des couches dont il a été question est généralement le S. O. N. E.; leur inclinaison, peu considérable, suit pour l'ordinaire celle des montagnes auxquelles elles sont adossées. — Ce terrain de craie, ou au moins les calcaires avec Hippurites, se montre aussi dans plusieurs autres portions de la Provence, à *Martigues*, à *Orgon*, dans la

vallée de la Durance, où il forme les derniers lambeaux des montagnes secondaires de ces environs.

TERRAINS TERTIAIRES. Ils ne sont représentés, dans le département du Var, que par deux formations, celles du lignite et du calcaire grossier marin.

1. *Formation de lignite.* L'auteur la signale seulement à la *Cadière*, dans une colline au S. de cette ville, où l'on exploite ce combustible; il n'en existe que des traces près le *Castelet* et le petit *Canadeau*. Elle se compose, en allant par le bas, de couches calcaires un peu compactes, gris de fumée et jaunes, fétides par le choc, ressemblant assez au calcaire du Jura, mais s'en distinguant facilement par les bivalves striées d'eau douce, *Cyrènes* ou *Cyclades*, qu'elles renferment, et par leur position au-dessus de la craie; elles alternent avec d'autres couches plus tendres, marneuses, remplies de Lymnées et Paludines entières, et avec d'autres bancs dans lesquels les fossiles sont tous brisés. Au-dessus se trouve un banc de ½ pied d'épaisseur de lignite brillant et de lignite terreux, ou plutôt de marnes imprégnées de parties bitumineuses, avec des coquilles parmi lesquelles l'auteur cite un *Unio*. Au-dessus de ce banc charbonneux reparaissent les calcaires compactes à bivalves striées, et dont les couches, en quelques points, sont assez inclinées. Les tas de combustible sorti hors de la mine se recouvrent de cristaux de gypse par suite de la décomposition des pyrites qu'il renferme. Au *petit Canadeau*, M. L. P. croit avoir remarqué un mélange de coquilles marines et fluviatiles; il a vu, du moins, quelques bivalves ressemblant un peu aux genres *Cardium* et *Ostrea*. Il n'avance ce fait, néanmoins, qu'avec défiance, avouant qu'il est peu versé dans la conchiologie. — Il rapporte ce terrain de lignite, qui n'est recouvert d'ailleurs par aucune autre formation, à l'argile plastique, et le croit contemporain, par conséquent, du lignite de *Roquevaire* et de *Piolene*, près *Orange*.

2. *Calcaire grossier.* Il forme un petit dépôt auprès d'Antibes, dans la péninsule où se trouve *Notre-Dame de la Garde*, près le petit golfe situé entre le cap *Gros* et la batterie de *Bacon*. C'est un calcaire jaunâtre, quelquefois rougeâtre, à structure un peu arénacée, avec quelques grains peut-être quarzeux, pétri surtout de débris d'Échinites (*E. commune* et autres) et de quelques coquilles à côtes, mal conservées, qu'on peut rappor-

ter aux Peignes. L'auteur rapproche ce dépôt de celui du champ *Couronne*, près de *Martigues*, où l'on trouve les mêmes Échinites et d'autres fossiles plus caractéristiques (Huîtres, Peignes, etc., qui, suivant M. Marcel de Serres, caractérisent, dans le midi de la France, le calcaire le plus inférieur des formations tertiaires), et qui est très-probablement analogue au calcaire grossier de Paris, auquel M. Brongniart rapporte aussi celui du cap *S. Ospizio*, près Nice, presque identique avec celui du champ *Couronne*. Le calcaire d'Antibes, que l'auteur avait d'abord regardé comme appartenant au calcaire jurassique, est entouré par celui-ci et recouvert en partie par des agrégats volcaniques. Il en est de même dans les environs de *Biot*, vers *Vaugranier* et *le Loup*, où il est bien plus développé. Il renferme ici des Huîtres et autres fossiles, mais en si mauvais état qu'on peut à peine en déterminer la nature; l'auteur y a reconnu cependant une Vénus et une Patelle. Il est accompagné d'un banc de marne argileuse bleue avec *Cardium edule* et quelques Cérites, qui se montre près de *Vaugranier*, et qui, par son mélange dans le haut avec un sable jaunâtre renfermant des Peignes, des Cythérées, rappelle les terrains subapennins de certaines parties de la Toscane. Près de *Villeneuve*, le calcaire grossier renferme encore une brèche calcaire qui paraît intercalée entre ses strates. M. L. P. n'a pu déterminer si la marne bleue est de formation contemporaine au calcaire grossier, ou si elle lui est postérieure. Elle n'est point recouverte d'ailleurs par les agrégats volcaniques dont il a été déjà question. Dans tous les cas, il est embarrassé pour préciser au juste l'âge de ce calcaire grossier, qu'on pourra, tant qu'on ne connaîtra pas plus exactement ses fossiles, rapporter aussi bien au calcaire grossier de Paris qu'à celui qui se montre dans le S. de la France, et qui représente le 2ᵉ terrain marin du bassin de Paris.

Brèches ossifères. Il y a des brèches ossifères et non ossifères dans quelques fentes des collines calcaires des environs de Toulon et d'Antibes, probablement analogues à celles de Nice. L'auteur croit pouvoir leur rapporter, quoiqu'il n'y ait pas observé les mêmes fossiles, un lit de fragmens anguleux calcaires, réunis par un ciment rouge, et qui ont l'aspect de brèche, qui recouvre une partie de la plaine de *la Crau*, près Hyères, et qui se

fait aussi remarquer sur les bords du *Gapeau*. — On voit quelques traces de tuf ou travertin renfermant des Hélix entre *Carqueiranne* et l'isthme de *Pesquier*, et quelques autres concrétions mêlées avec des fragmens de roches primitives aux îles de *Porteros* et de *Porquerolle*.

Terrains volcaniques. Il existe plusieurs restes de coulées dans plusieurs points de ce district; l'auteur décrit celles qui se trouvent à *Évenos*, près d'*Olioules*, dans les environs de Toulon, au cap *Nègre*, près *Saint Nazaire*, au S. et autour des collines qui avoisinent *Sixfours*, à la montagne de *la Coste*, au N. E. environ de l'église succursale de Sainte-Anne, avant *Beausset* (les laves de ces différentes localités sont placées sur une seule ligne, et paraissent avoir fait partie d'un seul et même courant), dans les montagnes dites *les Maures*, aux alentours de *Cogolen*, à la montagne de *Maravielle* et à celle de la *Magdeleine*, qui fait partie de la précédente, aux chapelles de Sainte-Anne et de Saint-Joseph, près Saint-Tropez, et aux montagnes qui sont à l'O. de Ramatuelle, en allant vers Bastide la Carrade, à la péninsule située entre Antibes et le golfe Jouan. Tous ces restes de coulées présentent en général les caractères propres à ce genre de produits. La lave d'*Évenos*, qui offre une structure comme prismatique, et contient, dans quelques-unes de ses cavités, une substance qui se rapproche beaucoup de la Wollastonite, s'étend sur une longueur de 700 pas environ; elle recouvre un calcaire jurassique changé en dolomie sur quelques points; elle paraît antérieure au creusement des vallées actuelles, puisqu'on ne trouve dans celles-ci que des masses isolées détachées du courant qui se montre sur la montagne. La montagne de *Meravutte* rappelle les plateaux basaltiques du Vivarais et de l'Auvergne; le courant s'est déposé horizontalement sur le terrain primitif. Un peu au-dessus du château de la *Molle*, vers l'entrée méridionale, on voit une espèce de demi-cercle de roches de la même nature que la lave, qui pourrait bien être le reste d'un cratère d'où la coulée est sortie. Au golfe de *Jouan*, une partie des produits volcaniques paraissent avoir été remaniés par les eaux, ou du moins ils ne se composent que de fragmens agrégés et de leur détritus, dans lesquels sont engagés des cristaux noirs, qui sont peut-être de l'amphibole, ainsi que des cristaux d'augite. On y remarque

aussi sous forme de veines une substance d'un aspect vitreux, qui raie fortement le verre, fait feu avec l'acier, ne fond pas à la flamme, mais devient un peu opaque et presque blanche, et est recouverte d'une pellicule verte un peu poreuse. L'auteur n'a pu déterminer la nature de cette substance. A *Biot*, entre le château de *Vaugranier* et le *Loup*, et dans les environs de *Roquefort*, l'agrégat volcanique a une puissance considérable; il est en bancs d'une certaine hauteur, et offre l'aspect du Peperino; son ciment est plus ou moins grossier, et paraît dans quelques parties composé principalement de grains feldspathiques un peu vitreux, au milieu desquels se trouvent des cristaux de feldspath vitreux, et des grains noirs qui paraissent être plutôt du pyroxène que de l'amphibole, quoiqu'il puisse y en avoir quelques-uns de cette dernière substance : ce conglomérat repose sur le calcaire grossier. Près *Vaugranier*, on l'exploite pour le pavage des ponts.

L'auteur cite encore deux localités où existent des traces de produits volcaniques (mais qu'il n'a pu visiter), aux environs de *Fréjus*, près la campagne de M. Tripoule, et à *Castelas*; mais comme dans ces lieux le grès rouge domine, il se pourrait, d'après lui, que ces produits appartinssent aux roches problématiques de cette formation.

En terminant son intéressant mémoire, M. L. P. ajoute qu'on peut conclure de ce qu'il a exposé, que les montagnes primitives qui constituent la chaîne centrale des Alpes envoient un rameau latéral dans la direction du S. O.; que d'abord, recouvert à son origine, il se montre ensuite à découvert dans les environs de Grasse jusqu'à Toulon, où il s'abaisse ensuite au-dessous du niveau de la mer; que ce rameau, baigné au S. par la mer sur une certaine étendue, vers le N., sert de support aux roches arénacées et calcaires, qui, en s'accumulant, ont formé le contre-fort qui existe entre les vallées du Verdon, de la Durance et la mer; que les terrains postérieurs se sont déposés dans des bassins partiels de ces formations, et que sur les uns et les autres les agens volcaniques ont versé leurs produits.

On peut voir, par l'analyse assez détaillée que nous venons de faire du travail de M. L. P., combien il renferme de faits intéressans et encore peu connus. Il est à regretter que ce géologue n'ait pas embrassé dans le cercle de ses observations tout

le département du Var; mais il faut espérer qu'il ne laissera à aucun autre le soin de compléter ses nombreuses et laborieuses recherches. J. Girardin.

258. Essai on the geology of east Norfolk, etc.—Essai sur la géologie du Norfolk oriental, avec des remarques sur l'hypothèse de M. Robberds, concernant le niveau ancien de l'Océan germanique; par R. C. Taylor. In-8° avec pl.; prix, 7 schell. Londres, 1827; Cochran.

C'est le développement complet du mémoire du même auteur.

259. Esquisse de la géographie physique des monts Malvernhills; par W. Ainsworth. (*New Edinburgh philos. Journ.*; déc. 1827, p. 91).

C'est une description assez détaillée des roches non stratifiées et schisteuses des Malvernhills. Le centre est occupé par du granite en partie décomposé et accompagné de schiste chloriteux. Il y a des filons feldspathiques. Sur la côte orientale l'auteur croit que le grès bigarré a été soulevé ou du moins déposé après le granite; la partie N.-O. est bordée de grès rouge intermédiaire et de calcaire. L'auteur décrit au long ces granites à amphibole associé avec du gneis et variant de nature. Il les rapporte à la même époque que ceux du Cornouailles, etc.

260. Sur le banc de sable qui existe sur la côte nord de la baie de Penzance (*mount's bay*), et principalement sur la couche d'arbres fossiles qu'il renferme; par le Dr Henry S. Boase. (*Transact. de la Société roy. géologique du Cornouailles*; Vol. III, p. 166.)

Le banc de sable examiné dans ce Mémoire par le docteur Boase, est situé entre Mazariers et Chyandom, et entre Penzance et Newlyn.

La partie supérieure de ce banc est recouverte de tourbe et forme des marais divisés dans différens sens par la mer. Ce banc, maintenant fort étroit, paraît avoir eu jadis une grande largeur, et la mer qui tend à s'approcher continuellement de la côte le diminue continuellement. Les couches qui le composent se succèdent ainsi qu'il suit. La surface des marais est formée d'une couche de tourbe composée de différentes plantes propres au

pays, dans les principales sont : le *Panicum Dactylon, plantago Coronopus, Convolvulus Soldanella, Eryngium maritimum, Salsola Kali, Chironia pulchella, Arenaria marina* et *peploides, Bunias Cakile*, etc., etc. Au-dessus vient : 1° une couche de sable composée entièrement de débris du granite et contenant un peu de minerai d'étain ; 2° une couche de galet de la grosseur de deux à trois pouces de diamètre, composée entièrement de grunstein ; 3° une couche presque exclusivement formée de débris de plantes et d'arbres. Sa couleur est d'un brun foncé, sa surface est très-inégale à cause des nombreux troncs d'arbres qui la traversent en tous sens. Les troncs sont rarement entiers, ils sont presque tous recouverts de leur écorce dans un état parfait de conservation. Leur grosseur est peu considérable, elle surpasse rarement 9 pouces, et leur largeur n'excède pas 15 pieds ; à la vérité aucun arbre ne paraît entier. La nature de ces arbres est à peu près la même que ceux qui existent encore sur ces côtes, quoique cependant l'auteur pense, ainsi que nous allons l'indiquer plus bas, que leur accumulation est due à des causes différentes de celles qui agissent actuellement. On y trouve principalement des noisetiers, des troncs d'orme, quelques-uns d'aune et même de chêne. La masse végétale dans laquelle ces troncs d'arbres sont enfouis, est composée principalement de feuilles et de tiges d'arbres qu'on reconnaît facilement pour appartenir à des noisetiers. Cette masse est compacte et assez dure pour être coupée comme de l'argile ; 4° au-dessous est une petite couche composée entièrement de feuilles, et dans laquelle on trouve beaucoup de noisettes dans lesquelles l'enveloppe est très-bien conservée, mais l'amande a disparu.

5° A un pied au-dessous, la couche végétale prend un tissu plus fin et plus serré.

6° La matière végétale diminuant peu à peu on trouve au-dessous un sable granitique micacé, analogue à celui qui recouvre les galets de roches amphiboliques.

7°. Enfin des couches d'une argile grossière forment la base de ce terrain d'alluvion.

L'opinion la plus naturelle qui se présente en examinant ces débris accumulés ainsi sur la côte du Cornouailles, est qu'ils sont le résultat de l'action destructive, constante et successive de la mer sur cette côte ; mais cette explication ne peut être ad-

mise quand on observe au contraire que, loin de déposer aucune alluvion sur ce rivage la mer le ronge constamment, et que le banc dont nous venons de donner la description est successivement enlevé par la mer. Le docteur Boase, après plusieurs suppositions, admet comme très-probable que ces dépôts ont été apportés à une époque correspondante peut-être au déluge de Moïse, par les courans venant des îles au nord du Cornouailles. D.

261. Quelques observations sur les formations d'alluvion de la partie ouest du Cornouailles; par Henry S. Boase. (*Ibid.*; p. 17.)

Les alluvions stannifères que présentent quelques vallées du Cornouailles ont seuls, jusqu'ici, attiré l'attention à cause de leur richesse en minerai d'étain, et de la qualité supérieure du métal qu'il produit. Cependant considérés comme phénomènes géologiques, ils sont loin d'être les plus importans: ils atteignent rarement une épaisseur de cent pieds, et sont bien loin d'avoir une étendue aussi considérable que ceux qui recouvrent quelques districts de ce comté. Ceux-ci contiennent aussi des fossiles végétaux et animaux plus variés et en bien plus grand nombre. Enfin ils fournissent aux arts beaucoup de matériaux utiles, tels que des sables siliceux et calcaires, favorables à l'agriculture, des argiles employées avec avantage pour les poteries, etc.

Après avoir cité les principaux lieux où l'on remarque ces alluvions, le Dr Boase annonce qu'il se bornera pour le moment à parler des alluvions produits par les causes qui agissent encore actuellement à la surface du globe. Les principaux sont le résultat de la décomposition du granite, qui forme une chaîne latérale traversant le Cornouailles à-peu-près de l'Est à l'O., et qui s'étend ensuite en rameaux au milieu des roches schisteuses de transition si nombreuses dans la partie Est de cette Péninsule. Ce granite se décompose en partie par l'action atmosphérique; mais tout le porte à croire que la décomposition de cette roche est plutôt due à sa nature et à une altération chimique; il remarque en effet que la décomposition du granite est plus rapide et se propage à une plus grande profondeur dans la roche, dans les vallées où le granite est recouvert par un sol

végétal, que sur les cîmes entièrement dépourvues de terre végétale; il attribue ces altérations principalement à l'oxigène et à l'acide carbonique qui tendent à modifier la roche par de nouvelles combinaisons. Les roches qui contiennent de l'oxide de fer, comme les grünsteins, les trapps et les autres roches amphiboliques, présentent des preuves nombreuses de ces changemens chimiques; il est habituel en effet de voir ces roches compactes et d'un vert foncé se désagréger en un sable jaunâtre et ocreux. D.

262. LES FORMATIONS INTERMÉDIAIRES DANS LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA VALLÉE DE LA REUSS; par le Dr LUSSER d'ALTDORF. (*Zeitschr. für Mineral.*, 1828, n. 1, p 7.)

C'est une coupe au pied occidental du Windgalle dans la commune de Erschfeld. On y voit sur le gneis inclinant de 30° au N., 1° Un calcaire compacte, jaune gris ou bleuâtre gris, argileux ou siliceux, et inférieurement à paillettes de mica. Il y signale des rognons quarzeux grossiers, des lits de schiste alumineux, de grès gris, et des masses supérieures de poudingues. 2° Du schiste argileux à mica et grains ferrifères. 3° Un calcaire dur noirâtre. 4° Un calcaire bleuâtre-gris, à nids de schiste siliceux et à points brillans. 5° Un calcaire schisteux gris noir à filons spathique et quarzeux. 6° Un calcaire compacte noirâtre, rougeâtre ou bleuâtre, et susceptible de poli. Cette dernière roche forme les cîmes de Windgalle, Schneehorn, Clariden, Doed, Uryrothstoek, Tillis, etc. Elle renferme du schiste alumineux, de la pyrite. Il n'y a de restes organiques que dans les n°s 1, 2, 3, 4 et 5, et surtout dans l'étage 4. Ce sont des Ammonites, des Térébratules et des Belemnites. Ce mémoire sera publié en entier dans les nouveaux Mémoires de la Soc. helvétiq. d'hist. natur. (à Zurich.)

263. OBSERVATIONS GÉOGNOSTIQUES SUR LES DÉPÔTS D'ANTIMOINE SULFURÉ PRÈS BRUCK, dans le gouv. de Coblence; par ERBREICH (*Archiv für Bergbau*, de Karsten; vol. XVI, p. 44.)

La Grauwacke compose le Martins-Knipp où sont les mines d'antimoine, il y a des couches quarzeuzes ou à pyrites, et des impressions de monocotylédons. Le minerai est disséminé dans le schiste et forme des zônes de 12 à 16 toises de largeur, qui

courent du S. O. au N. E. et coupent la direction des couches sous un angle droit. Les filons n'ont jamais plus de 6 pouces de puissance, mais le toit et le mur ont été imprégnés de minerai par sublimation.

264. A. ERSTE ANLAGE ZUR FLORA DES KOENIGREICH HANNOVER. — Introduction à la Flore du Hanovre.

B. BEITRÆGE ZUR CHOROGRAPHISCHEN KENNTNISS DES FLUSSGEBIETS DER INNERSTE. — Observations chorographiques sur le bassin de l'Innerste dans les principautés de Grubenhagen et de Hildesheim, par rapport aux changemens produits par cette rivière sur le sol et la végétation.

C. DIE VERHEERUNGEN etc.—Les dévastations de l'Innerste; par G. F. W. MEYER. 2 vol. in-8°, de 369 et 366 p.; prix, 12 fr. Gottingue, 1822.

Cet ouvrage à trois titres contient, dans le 1[er] vol., deux chapitres qui ont rapport à la géologie. Le bassin de l'Innerste comprend un terrain de grauwacke et de schiste à bancs de Diorite, de Blatterstein (entre Osterode et Lerbach), uni à des amas ferrifères, et de schiste siliceux, alumineux et novaculaire. Il y a aussi des filons plombifères à gangue de barite, de quarz et de spath calcaire. L'auteur énumère ces filons. Il parle ensuite du grès bigarré, du muschelkalk, du grès vert, de la craie et des alluvions qui occupent la plus grande partie de ce bassin.

Les détails de la distribution géographique de la craie peuvent offrir quelque intérêt; mais il paraît confondre dans le grès vert du grès ou des marnes du lias. Le reste de cet ouvrage s'occupe d'hydrographie, de l'influence des formations sur *le sol*, des inondations de l'Innerste, de son influence sur les 3 règnes de la nature, de l'emploi de ses eaux, et des moyens de remédier à leurs mauvais effets et de les utiliser plus convenablement.

Quoique l'auteur avertisse que cet ouvrage est une introduction nécessaire à la Flore du Hanovre à laquelle il travaille, les botanistes peuvent parfaitement s'en passer. A. B.

265. GEOGNOSTISCHE FRAGMENTE, etc.—Fragmens géologiques de Dillenburg et des environs; par le D[r] L. W. CRAMER, avec

une carte du pays. In-8° de 118 p.; prix, 1 fr. 50 c. Giessen, 1827; Heyer.

Cet opuscule est divisé en 12 promenades; dans la 1re, l'auteur visite le Schelderwald et le Dringenstein qui offre des masses de grunsteins intermédiaires, que l'auteur, fort âgé, appelle primitifs, et qu'il décrit en les plaçant au milieu du schiste argileux et de la grauwacke. La 2e excursion conduit le lecteur à Eisemroth et Neuen Constanz, où l'auteur décrit le fer oxidé rouge et les filons de cuivre oxidulé, vert, pyriteux et carbonaté. C'est là que l'on a pris des proéminences singulières sur des grauwackes pour des serpens pétrifiés. La 3e excursion mène à Nieder et à Oberscheld, et à l'Eiserne Hand où il parle des minerais de fer oxidé. La 4e promenade a pour objet les environs d'Eibach où il y a du schiste argileux ferrifère et de l'anthracite. La 5e promenade se fait à Nangenbach et Weierhecke où on rencontre des *Grunsteins* et des *Schaalsteins*. Dans la 6e il parle de quelques mines de fer autour de Dillenburg, des porphyres et des trapps d'Eschenberg, et des schistes tégulaires à orthocératites et à fossiles de Wissenbach. La 7e a pour objet le bord de la Dill où il y a beaucoup de schaalstein et de calcaire compacte dans le schiste. La 8e fait connaître le pays de Hachelbach et les mines de cuivre de Donsbach. Les mêmes roches trappéennes intermédiaires y abondent. Le cuivre pyriteux et carbonaté avec une gangue de quarz et de spath calcaire, forme les mines placées au contact du schaalstein et du calcaire. La 9e promenade conduit à Haiger, Flammersbach, Langenanbach et Breitscheid; c'est toujours le même terrain. Dans le dernier lieu il y a un dépôt de lignite tertiaire qui occupe la forêt de Breitscheid, et qui n'est pas éloigné des basaltes. A Langenanbach il signale un calcaire coquiller. Dans la 10e excursion il va à Ukersdorf, Schonbach et Fleisbach, il parle du fer oxidulé de Schonbach, et du schaalstein de Fleisbach. Dans la 11e il décrit le grunstein du château et les mines de fer oxidé rouge et de cuivre de la Kupferhutte près de Dillenburg. Enfin dans la 12e, il va jusqu'à Herborn et trouve encore des grunstein dans la Grauwacke, et des Chames et des Orthocératites dans cette dernière roche. Il termine cet écrit par une liste des ouvrages statistiques, géologiques et métallurgiques sur les environs de Dillenburg. Espérons que cette contrée classique trouvera enfin un géologue écrivain digne d'elle. A. B.

266. Remarques de géographie physique sur la presqu'île scandinave; par le prof. D. Steffens (*Hertha*; vol. II, cah. 2, p. 151 à 177.)

Ce mémoire entièrement consacré à la description du relief du sol de la Scandinavie sera lu avec intérêt par le géologue, qui y trouvera des données positives sur la hauteur des chaînes et des sommités élevées.

267. Essai économique sur le lignite des environs de Chambéry. Extrait d'un Mémoire *sur le combustible; par* M. Delpine, ingén. de 1re classe et directeur des mines roy. de la Tarantaise et de l'école pratique de Moutiers. (*Propagatore;* février et mars 1828, p. 150.

On connaissait depuis fort long-temps l'existence des lignites dans la Savoie, puisque le gouvernement accorda, dès 1784, des priviléges pour leur exploitation, mais qui restèrent sans effet jusqu'à 1822, époque à laquelle les travaux recommencèrent. M. Delpine ayant été chargé d'examiner les mines de ce nouveau combustible, a étudié avec soin son gisement, ses caractères, etc. Nous allons faire connaître les faits particuliers que renferme son mémoire.

Le lignite des environs de Chambéry se trouve au milieu de cailloux roulés analogues à ceux qui forment les collines qui entourent les montagnes calcaires de cette vallée. La majeure partie de ces cailloux, appartenant à des roches primitives, paraît avoir été apportée en même temps que le lignite par un grand courant dirigé du N. au S., et dans le sens du cours du Rhône : ce courant ayant été peut-être arrêté au-dessus de *Pierre-Châtel*, se répandit dans les vallées de Chambéry et de *Novalesa*, puis, après avoir surmonté les digues qui le retenaient, inonda les environs de Bourgoin, où il abandonna des dépôts terreux de même nature que les premiers. Quoiqu'il en soit, le lignite des communes de *Sonnaz*, de *Motte-Servolex*, *Bisses*, *Barberaz* et de *Novalesa*, paraît avoir la même origine, il forme un banc presque horizontal, interrompu seulement par les vallées, d'une épaisseur de un à deux mètres; placé entre deux strates d'argile, sur une couche de craie de quelques pouces, le tout recouvert par une quantité variable de cailloux. — Ce lignite paraît provenir de plantes aquatiques, qui ressemblent

assez généralement à l'*Arundo phragmites* L., et de plantes ligneuses appartenant aux Conifères et aux Amentacées. La situation de ce banc, l'influence de l'air et des autres circonstances locales l'ont fait passer par tous les degrés de décomposition. Tantôt il est presque terreux ; d'autrefois il conserve assez la texture des plantes désignées ci-dessus, seulement elles sont brisées à l'infini. — Il a une couleur brune tirant sur le noir, se disgrège à l'air, perd environ un tiers de son poids par la dessiccation, brûle seul avec difficulté, en donnant une flamme d'autant plus vive qu'il a davantage la texture ligneuse, et en répandant une odeur empyreumatique, qu'on rend bien plus faible lorsqu'on a le soin de le faire sécher long-temps d'avance On l'exploite par piliers, en laissant au toit une épaisseur suffisante pour supporter le terrain d'alluvion qui le recouvre; cette méthode d'exploitation est la plus économique; elle se fait sur une superficie de 200 mètres.—On l'emploie maintenant à Chambéry dans les usines et les manufactures. L'auteur cherche à prouver à ses compatriotes et au gouvernement l'avantage qu'il y aurait à en faire usage dans les ménages et pour le service militaire.

MM. A. Billiet, évêque de *St.-Giovanni di Moriana*, et Giulio di San Quintino avaient déjà parlé des lignites qui se trouvent à *Sonnaz* et *Motte-Servolex*, entre Chambéry et Aix, le premier les regardant comme peu différens dans ces deux localités, le second soutenant le contraire, attendu qu'il n'y avait pas rencontré les mêmes substances végétales et animales. Ce dernier prétend que ces lignites proviennent des plantes qu'un grand courant aurait entraînées du sommet des Alpes, en même temps que les cailloux et les sables de nature granitique et quarzeuse qui les recouvrent, puisque les roches qui se trouvent aux environs de ces gîtes sont toutes secondaires, etc.

J. Girardin.

268. De quelle manière a pu se former le lac de Lugano; par M. C. A. Litta. (*Biblioth. ital.*; mars, 1827, p. 424.)

On s'accorde assez généralement à regarder comme peu reculée l'époque à laquelle le lac de Lugano s'est formé, puisqu'il n'est fait mention de celui-ci par aucun géographe ou historien de l'antiquité. Dans le 6e siècle seulement, Grégoire de Tours en parle sous le nom de *Cenesius;* mais dès l'année 951 il

porte déjà le nom de lac *di Luanos*, comme l'observe Giulini. Cette origine récente a beaucoup occupé les auteurs modernes, aussi en est-il résulté un grand nombre d'hypothèses. Breislack (*Descrizione geologica della Lombardia*, 1822, pag. XII), en dernier lieu, n'était pas éloigné de croire que ce lac a été formé par un abaissement subit du sol. M. Litta pense qu'il a pris naissance par l'élévation continuelle de la vallée de *Tresa*, que ses eaux traversaient pour se rendre dans le lac Majeur, élévation produite soit par un abaissement dans le sol, soit au contraire par un exhaussement occasioné par des sables et autres matières de transport. Cette vallée encaissée, du N. au S., entre de hautes montagnes, n'a qu'un mille de largeur. La distance du lac de Lugano au lac Majeur est de 6 milles en droite ligne, et la différence de niveau de 74 mètres. Pour fortifier son hypothèse, M. Litta cite à l'appui le changement qu'a éprouvé l'Arno dans son cours par l'élévation du terrain, produite par des alluvions; la formation du lac d'*Alleghe* par un éboulement du mont *Civitta*, qui arrêta le cours du torrent *Cordevole*, au-dessus d'*Agordo*, et celle du lac *di Sarnio*, dans la Valteline, produite également par un éboulement qui arrêta le cours de l'Adda. J. G.

269. Extrait d'un mémoire géologique sur le terrain occupé par l'Etna; lu à l'Académie de Catane, par le Dr Carlo Gemmellaro. (*Giornale di scienze, lettere ed arti per la Sicilia*; mai, 1825; n° XXIX, Tom. X, 3e année).

Ce mémoire fait connaître la constitution géologique du terrain occupé en grande partie par les laves de l'Etna, et d'une portion de la *plaine de Catane*, ou en d'autres termes du *district de Catane*. Ce territoire est circonscrit à l'O. et au S. par le fleuve *Simeto*, au N. par le fleuve *Onobola*, et à l'E. par la mer. L'auteur examine successivement la montagne volcanique, le terrain qui lui sert de base, et celui qui, bien moins élevé que ce dernier au-dessus de la mer, forme une partie de la plaine de Catane.

Le terrain sur lequel repose l'Etna appartient aux formations tertiaires; ses parties élevées sont généralement calcaires, les autres sont composées dans la plus grande partie de leur étendue de grès quarzeux et d'argile. La colline seule *di Caltabiano*, qui est la plus haute de toutes, est formée par un calcaire de

transition entièrement semblable à celui de la montagne *di Tauromina*, dans le district de Messine, et paraît n'être qu'une continuation de cette dernière. Tout l'espace compris entre la plaine de Catane et les courans de lave de l'Etna, présente la formation de grès et d'argile, qui constitue les collines *di Aderno*, *Licodia*, *Scala*, *Valcorrente*, *Motta*, *Sicle e Terreforti di Catania*. On l'observe également dans tous les endroits laissés à nu par la lave, comme dans les environs de *Piemonte*, où il y a un grand nombre de sources d'eaux douces et d'eaux acidulées; dans ceux de *Maletto e Bronte*, où une chaux sulfatée est subordonnée au calcaire. Depuis *Brontie* jusqu'à *Aderno*, le Simeto coule sur une colline calcaire, dont une partie a été envahie par les laves, aussi les eaux d'*Aderno*, *Licodia*, *Paternò* et *Acquarossa* forment-elles sur leur route des dépôts de tuf calcaire. — Les substances minérales qu'on trouve dans le terrain tertiaire sont de la chaux sulfatée, de l'argile, du lignite, du pétrole, du succin, du sel marin; on y voit aussi des eaux minérales et des volcans hydro-argileux. La chaux sulfatée est très-commune dans les environs de *Francavilla* et *Mojo*, et surtout auprès de *Paternò*; elle s'y montre subordonnée à la chaux carbonatée, à un calcaire mêlé de gypse et quelquefois aussi à un grès quarzeux. On distingue surtout les variétés *laminaire*, *fibreuse*, *lamellaire* et *stratiforme* de diverses couleurs; on trouve dans le même endroit (Paternô) de l'albâtre très-beau qu'on commence à travailler. — L'argile, qui est si abondamment répandue dans ce territoire, est généralement calcarifère et impure; on en trouve dans les environs de Catane une variété qui, quoique de médiocre qualité, est employée par les potiers. — Le lignite ne s'est encore montré en quantité un peu considérable qu'à *Castiglione*, en petits bancs; celui de *Motta* se présente en morceaux isolés disséminés dans le sable. — Le Pétrole se rencontre seulement à *Paternò*, dans un macigno formé par une lave ancienne; la roche en est entièrement pénétrée. — On trouve quelques morceaux de Succin dans diverses collines de ce terrain, et principalement dans le lit du torrent de *Terreforti di Catania*. — On observe le sel marin en efflorescence aux environs des volcans hydro-argileux, qui, pour cette raison, ont reçu le nom de *Salinelles*. — Les eaux minérales sont presque toutes acides dans les environs de *Paternò*,

Acquarossa et *Valcorrente;* il y en a près de Catane qui sont thermales, mais presque à sec; celles de *St. Venera*, non loin de *Aci St. Filippo,* sont renommées; elles viennent d'un terrain tertiaire argileux.

Mais une particularité essentielle à ce terrain, c'est une formation de basalte qui, commençant au-dessus d'*Aderno*, s'étend jusqu'aux écueils des Cyclopes, et se montre à découvert sur presque toute la côte méridionale de l'Etna. Ces basaltes ne sont pas toujours en rapport constant avec le terrain tertiaire, tantôt ils le recouvrent, comme à *Lecodia*, tantôt ils en sont recouverts, comme à *Centorbe*, *Valcorrente*, etc. La nature chimique et les caractères intérieurs de ces basaltes varient suivant les localités; ils ont une structure porphyrique, sont formés de feldspath et de pyroxène compacte, avec quelques grains d'olivine, et s'offrent en prismes pentagonaux, d'un gris verdâtre (*Aderno*, *Licodia*, une grande partie de ceux de *Valcorrente*, et de la partie septentrionale du village *di Aci*). D'autrefois, comme à *Motta*, leur pâte est plus compacte, d'un gris obscur, et leurs prismes sont hexagonaux; plus rarement enfin, ils sont en boules, formées par la réunion de prismes pentagonaux dont les sommets sont dirigés vers le centre de la sphère; ces boules sont recouvertes d'une croûte de même pâte, dont la partie extérieure est vitrifiée et présente une obsidienne noire, quelquefois bleuâtre. La structure de cette pâte basaltique est cellulaire, et entre ses cellules on trouve quelques cristaux d'analcime, de mésotype, plus rarement de stilbite (*Castello di Aci*). Ces basaltes sphériques sont unis, en manière de brèche, à un tuf roussâtre, veiné de calcaire cristallisé, qui semble être le ciment de cette brèche. Le tuf est un mélange de débris vitrifiés et de fragmens de basalte, contenant de l'olivine. M. Gemmellaro se propose de revenir plus tard sur la formation remarquable des basaltes de l'Etna.

La partie de la plaine de Catane, comprise dans le district de Catane, est formée par un terrain d'alluvion, composé non-seulement de débris de roches du terrain tertiaire supérieur, mais encore de matériaux volcaniques en grande quantité et de détritus végétaux. L'époque de sa formation est donc postérieure aux éruptions du volcan, et même à la végétation des terrains environnans. L'égalité de sa surface, qui n'est inter-

rompue par aucune colline, et son peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer démontrent assez que cette plaine a été jadis occupée par la mer.

Au-dessus du terrain tertiaire décrit plus haut s'élève l'Etna, dont la masse énorme est formée par les matériaux vomis de son sein. Le cône de cette montagne ignivome offre, au premier coup d'œil, de très-grandes différences à sa superficie. Toute la partie orientale atteste une haute antiquité, non-seulement par les excavations qui s'y sont formées, les débris de roches, et la décomposition des laves, mais encore par la nature même de celles-ci, qui sont généralement feldspathiques; tandis que dans la partie occidentale tout indique une formation plus récente. — La première s'étend depuis *Aci* jusqu'à *Piemonte*, en passant par *Sarro*, *Calanna*, *Solfizio*, *Trifoglietto*, *Concazze*, *Cerrita* et *Carpineto*. Tout l'espace compris entre ces limites offre un très-grand abaissement, en sorte que les flancs de la montagne volcanique sont à découvert, et qu'on peut y compter les nombreuses strates de laves superposées qui les constituent (*Calanna*, *Zoccolaro*, gorges de *Solfizio*, et du côté opposé, vallée de *Buc*, *Roccia della Capra*, *Musarra*). Tout le territoire de *Mascali*, *Giarre* et *Riposto* est formé par un macigno et par des débris de laves, de scories et de tufs, qu'on ne rencontre pas dans la grande vallée de *Trifoglietto*, ni dans celles de *Buc* et de *Calanna*. — La partie la plus récente de l'Etna entoure le cône de cette montagne de trois côtés; elle est recouverte de coulées de laves récentes, de sable et de scories; elle supporte cinquante-deux petits cônes, cratères d'autant d'éruptions, dont la plupart ont eu lieu à des époques inconnues. L'âge récent de cette partie occidentale de l'Etna est attesté par les caractères et la nature des laves qui la forment; le système pyroxénique y domine. La partie orientale présente cependant aussi des traces des éruptions modernes, un grand nombre de coulées se sont dirigées de ce côté et ont couvert le fond de la grande vallée de *Trifoglietto*.

Le district de Catane présente donc cinq sortes de terrains qui appartiennent à autant d'époques différentes. Le premier est le terrain basaltique, antérieur non-seulement au terrain tertiaire, mais encore à celui qui constitue la montagne de *Centorbe*; le second est le terrain tertiaire, représenté principa-

lement par le grès quarzeux et l'argile, qui a enveloppé le terrain basaltique et a servi de base à l'Etna qui l'a en partie recouvert de ses laves. Le troisième est le terrain d'alluvion, qui forme la plaine de Catane, terrain très-bas, postérieur non-seulement au terrain tertiaire, mais aussi aux premières éruptions de l'Etna, puisqu'il présente un mélange de roches volcaniques et de débris des collines d'argile et de grès. Enfin les deux dernières sortes de terrains sont ceux qui composent la partie ancienne et la partie moderne de l'Etna, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 10484 pieds. J. Girardin.

270. Mémoire géologique sur les îles Ponces; par P. Poulett Scrope, avec deux cartes et 10 coupes ou vues. (*Transact. géol.*, 2e Série, Vol. II, part. 2, p. 195 à 236.)

L'île de Ponça est formée de trachyte à l'exception de la partie sud de la montagne della Guardia. L'auteur décrit au long les variétés de cette roche, il y signale des masses bréchiformes, d'autres à structure de perlite, d'autres zônées ou prismées. Le trachyte alterne avec des bancs irréguliers et massifs d'agglomérat trachytique semivitreux ou ponceux. Ces bancs ne sont jamais horizontaux, mais ont des inclinaisons très-variées. La base et les fragmens de l'agglomérat prennent l'aspect de la rétinite et du perlite au contact du trachyte, et ce changement s'étend quelquefois à 30 p. de la surface des bancs sans que les roches vitreuses passent au trachyte. Il y voit un effet de la chaleur des masses rejetées sur les agglomérats. La Punta dell' Incenso, vis-à-vis de l'îlot la Gabbia, est composée de trachyte siliceux ou molaire, qui paraîtrait se mêler avec l'agglomérat. L'auteur indique comme exemple les coupes des falaises autour de Chiaja di Luno, et en donne la figure. Une lave à base de roche de corne de Dolomieu ou de Spallanzani; le Graystone de l'auteur ou un trachyte à base de phonolite et à cristaux de pyroxène et de mica, forment le mont della Guardia et reposent sur les agglomérats précédens. Cette masse a 300 p. d'épaisseur. L'île de Palmarola est escarpée et composée comme les précédentes; la rétinite verte et rouge y est fréquente, l'extrémité nord de l'île est formée par des prismes trachytiques et le côté sud par des agglomérats.

L'île de Zannone, qui a un mille de long, est composée de tra-

chyte, reposant vers le nord sur du calcaire gris bleu, demi-cristallin, veiné, et jadis uni à celui du mont Circello. Au contact avec la roche ignée, le calcaire paraît avoir été converti en dolomie, comme cela arrive dans le Tyrol où l'auteur a vérifié cette observation de M. de Buch. Le rocher *Scoglio della Botte* est composé de son *Graystone*, fréquent en Italie. L'île de Ventotiene n'offre que la même roche recouverte de tuf jaune et brun, et alternant avec des lapillo ou fragmens de ponce. La partie supérieure du tufa est aggrégée en grès calcaire et contient des coquilles brisées. Il dérive le ciment calcaire de la filtration des eaux chargées de carbonate de chaux, provenant des dépouilles de mollusques terrestres. Il retrouve la même opération au Vésuve et à Sainte-Hélène. San Stefano est une masse de *Graystone* de 200 p. d'élévation. Des observations générales terminent ce Mémoire, accompagné de belles coupes et d'une carte des districts volcaniques entre Naples et Rome. Il compare les roches de ces îles à celles de Hongrie, de la France, du Mexique, etc. La forme zonaire et la structure concrétionnaire des trachytes lui montrent que ces masses ont eu quelque mouvement. Les perlites et les obsidiennes d'Oyamel, au Mexique, rappellent l'île de Palmerola. Si les monts Cimini et Amiata ont les caractères des montagnes trachytiques de la France, les îles Ponces en diffèrent essentiellement. La nature bréchiforme des trachytes explique celle qu'on observe çà et là dans les roches ignées anciennes. Il y a un filon de pyrite cuprifère dans le trachyte siliceux de l'île de Ponça. Il ne décide pas l'âge de ces dépôts. (Voy. *Bulletin*, 1824, nov. p. 287.) A. B.

271. Notes géologiques et remarques sur le district entre la Jumna et le Nerbuddah; par le Dr Adam. (*Mémoires de la Soc. Werner.*, vol. IV, part. 1, p. 24.)

Près de Banda, à 20 milles de la Jumna, il y a des monts isolés de granite, roches qui s'étendent vers Geraiah, Pungrawah et Kurtul. Dans ce dernier lieu, les montagnes sont plus élevées, et il y a aussi du trapp à calcédoine sur le granite. Après Kurtul on trouve sur la route de Adjghur du grès couvrant la cîme des éminences granitiques. Il en est de même à Adjghur. De là à Besseramgunge on rencontre du granite, du trapp et du grès à cailloux de quarz, et en couches horizontales. On arrive

à un plateau qui peut être 1200 p. plus haut que la plaine de Bundlecund, et qui est composé de grès ferrugineux et supérieur au trapp. A Toung Punnah, à 8 milles de Ghaut, il y a des mines de diamant placées dans un sol graveleux, ferrugineux et rouge ou noirâtre. L'auteur croit que la Guna a coulé jadis sur le pied des montagnes de l'extrémité N. E. du Bundlecund et y a déposé des alluvions et une terre noire. Il y a des sources ferrugineuses dans le Ghaut. De Punnah à Kukurette, le grès rouge diminue; de là à Lohargong, l'auteur rencontra un rocher composé d'alternats de grès et de calcaire compacte, et cette dernière roche paraît s'étendre à l'E. de Lohargong et à 70 milles à l'O. sur la route de Sangar. Au village de Kopah, il y a du calcaire. Le bassin de Lohargong est entouré, au sud par des crètes de grès horizontal, qui règne jusqu'au-delà de Bellaree, où il supporte de l'amygdaloïde. Après Coreah et à Sehorra on trouve des roches quarzeuses et du calcaire grenu gris, ainsi que du schiste à fer oligiste. A Gossulpore il y a des masses dé fer oxidé, rouge, granulaire. Le lit du Periot abonde en agathe et cailloux calcaires. Entre Sehorra et Punnahghur il y a des masses de tuf calcaire, comme sur le Gange, entre Ghazapore et Caunpore. Près de Jubbulpore on passe une crète de granite passant au gneis qui forme des montagnes au N. et à l'E. A Tetwarra Ghaut, il y a du trapp. Sur la rivière et plus bas, du marbre, qu'on voit aussi à Nerbuddah. La vallée de ce nom est formée par deux séries d'éminences, le Vindhya et le Gondwana, qui toutes deux sont composées de grès horizontal et à cîmes escarpées à l'E. L'auteur croit que ces roches ont éprouvé un soulèvement. La chaîne de Gondwana qui est la plus élevé, a au moins 800 à 1000 pieds, et contient des mines de fer, et de la houille, sur la rivière Torva, à quelques milles E. de Hussingabad. Près du village de Petrora, les éminences offrent des blocs trappéens, mais le grès compact et incliné forme le sol depuis Hussingabad à Baitool. A Shawpore il y a un dépôt étendu de calcaire secondaire. Après Baitool, le granite paraît pour bientôt se cacher sous le trapp secondaire (lit du Baitool Nullah), et reparaître près de Teckaria. Entre Hussingabad et Sangor l'auteur observa, pendant 3 étapes, du grès et du trapp fort abondant à Sangor, et entrelacé dans le grès, qui contient du poudingue. De là à Huttah, dans le Bundlecund, du trapp jusqu'à Sanonda,

une roche siliceuse blanche et du grès près de Puterea; entre ce point et Mirsinghur du calcaire compacte secondaire, qui continue plus loin avec des parties de grès; à Huttah surtout du calcaire, et à la cataracte de Sonaur des alternats de schiste et de calcaire à fragmens de quarz, de feldspath et avec du sable. Le calcaire domine jusqu'à Lohargong. A. B.

272. Annonce de la 2e partie du relevé géologique du canal Érié, par le professeur A. Eaton. (*Americ. journal of scienc.*; Vol. XIII, n° 2, p. 382.)

L'auteur donne un tableau rectifié et augmenté de la suite des roches le long de ce canal. (Voyez Bullet., 1824, n° 11, p. 277; et 1825, n° 1, p. 30). Son tableau est divisé en 4 colonnes, l'une pour les roches principales, une autre pour les roches subordonnées, une 3e pour les variétés, et une 4e pour les amas principaux. Classe primitive. 1° Granite avec du gneis, du granite graphique et des amas de diallage et de stéatite. 2° Micaschiste. 3° Roches amphiboliques avec des couches granitiques, siénitiques, schisteuses et de gneis amphibolique et des amas de Pyroxène. 4° Talcschiste avec chlorite schisteuse. 5° Quarz grenu. 6° Calcaire grenu. — Classe intermédiaire. 1° Schiste argileux. 2° Première grauwacke avec des variétés chloriteuses et des poudingues. 3° Calcaire lamelleux. 4° Roche calcaréo-arénacée, en partie lamelleuse, en partie géodifère et à quarz résinite. 5° Calcaire métallifère en partie coquiller. 6° Seconde grauwacke avec le grès rouge intermédiaire et des poudingues (Rubblestone), et des amas d'Anthracite. — Classe secondaire. 1° Millstone grit ou grès en partie bigarré et avec des agglomérats. 2° Roche sablonneuse et marneuse grise, salifère. 3° Schiste ferrifère, vert et bleu, avec du fer argileux. 4° Grès ferrifère, compacte et désagrégé avec du fer argileux. 5° Lias avec un schiste calcifère, des oolites, des calcaires coquillers et du gypse. 6° Calcaire géodifère, quelquefois fétide ou sablonneux. 7° Calcaire à silex (Cornitiferous limestone). 8° Troisième grauwacke avec du schiste pyritifère, du sable rouge et gris, des argiles schisteuses, des coquilles et du combustible. 9° Grès à pyrite, contenant du calcaire, des brèches et du silex corné? Qu'est-ce que c'est que le N° 8? Son lias est-il le lias anglais? Y a-t-il du grès bigarré, ou sa masse salifère est-elle intermédiaire?

Malheureusement, ses dénominations, en partie bizarres, ne nous permettent pas d'en tirer beaucoup de lumières; il vaudrait mieux numéroter les dépôts et les décrire. L'auteur devrait se mettre au courant de la science, employer le langage usité, et ne pas prétendre surtout que ces dépôts observés ne se retrouvent pas en Europe, ou ne se laissent pas classer par les systèmes reçus de géognosie. A. B.

273. NOMENCLATURE GÉOLOGIQUE d'un tableau synoptique des roches et alluvions du nord de l'Amérique; par le même. *Ibid.;* Vol. XIV, n° 1. p. 145.)

L'auteur divise les alluvions en détritus alluviens et analluviens, ou produits de la décomposition des roches, et il joint la classe des roches recouvrantes (trap) aux 3 classes primaire, intermédiaire et secondaire. Ensuite il présente les 20 dépôts énumérés dans l'article précédent, avec l'indication des variétés principales de leurs roches et de leurs minéraux. De petites figures coloriées doivent donner une idée de ces formations!! Il y ajoute un antediluvium composé d'argile plastique, de marne, de sable et de crag, un diluvium, un dernier diluvium, un postdiluvium, un analluvium stratifié et un autre superficiel.

A. B.

274. NOMENCLATURE GÉOLOGIQUE du prof. Amos EATON. (*Americ. journal of sc.;* Vol. XIV, n° 1, p. 145), avec une grande coupe du canal Érié.

Ce mémoire est un exposé de quelques localités où se trouvent les 26 dépôts adoptés par l'auteur, et sur lesquels *il ne* donne que peu d'explications satisfaisantes, surtout *pour le géologue* étranger. Il commence par la description concise d'une coupe depuis les Highlands de l'Hudson, à travers le comté de Rensselaer. On y voit le centre des Highlands occupé par du gneis alternant avec du granite, et passant au micaschiste, au fort Washington. Au N. O., il y a des gneis et des roches granitoïdes amphiboliques. Ces dépôts continuent sur 100 milles d'étendue au N. E., et, à la jonction avec les Green Mountains, ils passent à Savoy sous le quarz et le calcaire grenu. — Sur le côté S. E. du gneis des Highlands, il y a du micaschiste entre lui et l'am-

phibolite. En général, il n'y a pas d'amphibolite entre le granite et le micaschiste, à l'exception de la partie occidentale de Green Mountain. Le calcaire grenu s'enfonce sous le schiste argileux, sur la limite orientale du comté de Rensselaer. Il n'y a point de schiste argileux primitif. Cette roche reparaît à Cohoes-falls, et sur l'Hudson, depuis Bakersfalls à Newburgh, et sur elle reposent dans un bassin toutes les autres roches. On y voit la 1re grauwacke, le calcaire lamelleux, la roche sablonneuse calcifère et le calcaire métallifère entre la limite du Massachusetts et l'Hudson. — A l'ouest de Little falls, l'on trouve le calcaire métallifère, la seconde grauwacke et le millstone grit. A Meyers Creek et Steels Creek, ce dernier dépôt passe sous la formation salifère, sur 80 milles d'étendue vers le lac Ontario. A Genesee falls, on voit au-dessus de la roche salifère le lias ferrifère et géodifère. Le même fait se voit entre la chûte du Niagara et Lewiston. A Blackrock, cette roche passe sous celles qu'il appelle cornitifère et pyritifère et ces gisemens continuent le long du rivage méridional du lac Erié et d'Ithaca aux Catskill. Le calcaire cornitifère s'étend de Blackrock sur le lac Erié, à Bethléhem, dans le comté d'Albany et par Greene dans celui d'Ulster. — Les parties élevées des Catskill et des Allegany sont composées de la 3e grauwacke. L'auteur croit avoir trouvé que le grès rouge ancien de Werner n'est pas une formation, mais une assise de sa troisième grauwacke. Avant d'arriver à de pareilles conclusions, il devrait d'abord nous montrer ce grès quelque part; or, dans son tableau, il applique cette dénomination à des assises de sa seconde et de sa troisième grauwacke. On voit qu'il n'a aucune idée de la distinction du grès rouge secondaire et du grès pourpré intermédiaire. Il prétend être des premiers à faire connaître un diluvium qu'il appelle le dernier. Il signale un grand bassin diluvien de 160 milles d'étendue, entre Little falls et la Genesee. Son analluvium n'est qu'un sol produit par une décomposition plus ou moins avancée des roches. Je le répète, il est malheureux de voir tant de fatigues et de travaux ne pas aboutir à nous donner une idée claire des formations le long du canal Erié. La belle coupe de 4 pieds de long qui accompagne ce mémoire, serait alors devenue classique; telle qu'elle est, c'est un hiéroglyphe à déchiffrer. A. B.

275. **Geological survey of the environs of Philadelphia, etc.** Relevé géologique des environs de Philadelphie, par ordre de la Société d'agriculture de cette ville, par G. Troost. In-8° de 40 p. avec des cartes; Philadelphie, 1826; Tanner.

N'ayant pas reçu cet ouvrage déjà annoncé (voyez *Bulletin* 1827, n° 1, p. 46), nous nous contenterons de l'extrait donné par l'*Hertha* (Vol. 10, cah. 6, Gaz. géogr. p. 103). La partie circulaire de la Pennsylvanie dont le rayon a 15 milles anglais et dont le centre est la rotonde de la rue appelée *High Street* à Philadelphie, appartient à la formation primitive, et est limitée à l'Est par la Delaware. La ville est placée sur un sol d'alluvion qui recouvre le terrain précédent entre la Delaware et la Schuylkill, et s'étend, à 2 ou 3 milles au Nord de leur point de réunion. Non loin de la ville, le gneis s'élève en rochers, sur un espace de 90 milles, le long de la Schuylkill. En courant du N. E. au S. O., il renferme de la diorite, des filons de Pegmatite à kaolin, et de l'eurite. L'auteur trouve que les roches n'influent pas toujours sur le sol. La diorite décomposée favorise les cultures de blé. D'après la carte géologique, on voit que le sol granitique est limité par Byberry, Bensalene, une partie de Moreland, Abingdon, Cheltenham, Springfield, Bristol, Germantown, une portion d'Oxford, de White Marsch et de Roxborough, Peim, Northern, Liberties, Ridley, Darby, Chester, Providence, Newton, Marzle, Haverford, Merion et Blockley. La diorite se trouve à Radnor, Oxford, White Marsh, et Roxborough; le calcaire primitif à Fredyssin, Ober Merion, Plymouth, Whitpain, White Marsch et Upper-Dublin, et les alluvions à Moyamensing, Passyunk, etc. A. B.

276. **Esquisse géologique d'Alabama**; par Ul. Porter. (*Amer. Journ. of sc.*; vol. xiii, cah. 1, sept. 1827, p. 77.)

Les monts primitifs se terminent à l'est de la Coosa. Depuis la jonction de cette rivière et de la Tallapooso, l'Alabama présente des rives formées d'alternats d'argile et de graviers. Il y a du calcaire coquiller à l'O. de Cahawba et au Sud, et des sources salées abondent entre Cahawba et Mobile. Allant vers Huntsville, ce pays est couvert de blocs de granite, et le calcaire compacte secondaire gris commence à Wilsons-hill, à 15 milles

plus au Nord. Cette roche s'associe avec un grès gris ou rouge, pendant les 10 milles suivans. Plus loin, le grès constitue le pays plat, sur 60 milles d'étendue jusqu'au Tennesee. La descente dans la vallée de Tennesee est calcaire, et au Sud de Nashville, il y a de hauts monts calcaires. A la cîme de ces montagnes et de quelques unes de celles d'Alabama, il y a des crètes de schiste argileux fort récent et à coquilles pétrifiées, par ex. à 30 milles au nord de Nashville.

277. Observations geognostico-minéralogiques sur l'état de la Caroline du Nord; par C. Ed. Rothe. (*Zeitschr. für Mineralog.*; 1827, n° 10, p. 349.)

La partie inférieure de cet état est granitique comme le centre du Riesengebirge; non loin de la côte, il y a des bancs de coraux et d'huîtres, qui recouvrent le granite. A l'Ouest, une formation schisteuse, comprenant du grunstein, borde le granite à 30 ou 40 milles de largeur, et court du S. O. au N. E. Dans la partie sud-est de cet état, il y a du grès rouge contenant ici et en Virginie de la houille. Dans la portion sud-est, entre les fleuves Yadkin et Katawa, le granite se montre dans les lieux bas et élevés, et le grunstein disparaît d'autant plus qu'on approche de la frontière de la Caroline méridionale. Le galène, le cuivre et l'or sont dans la diorite. La partie occidentale des montagnes se termine par des bancs puissans de fer oligiste, oxidé et hydraté, et plus loin s'élèvent le micaschiste et le schiste argileux des montagnes Bleues qui vont jusqu'à Tennesee. Le dépôt de diorite a souffert de grandes destructions. On y a trouvé des pépites pesant 28 $\frac{4}{5}$ livres; le sable aurifère paraît occuper un espace dont le diamètre serait d'environ 40 à 50 milles. Il est à 3, 4 ou 6 pieds de profondeur sur un lit d'argile bleue de 1 à 12 p. de puissance. Il parle ensuite de filons aurifères qu'il croit avoir été plus riches dans leurs parties supérieures détruites, que plus bas. Il y a des pyrites ferrifères et cuprifères dans la mine de galène du Montgomery en Virginie, ainsi que de beaux cristaux de plomb carbonaté. Dans cette contrée, il y aussi du titane oxidé et du lasulite. Dans l'état de la Caroline du Nord, il y a beaucoup de roches identiques avec le grès élastique du Brésil, et aussi du cuivre natif. A. B.

278. Courte description des roches près de Saint-John à Terre-Neuve; par J. Baird. (*Memoirs of the Werner. Soc.*; vol. IV, part. 1, p. 151.)

M. Baird suppose que les bancs de Terre-Neuve sont un terrain détruit, et les sondages montrent qu'ils sont formés en grande partie de craie et de grès vert. Les environs de Saint-John sont entourés de rochers de brèche trappéenne; plus loin viennent des éminences de 5 à 600 pieds d'élévation. La base de la roche est un mélange de grains de quarz, de feldspath et d'argilolite rouge, elle renferme du feldspath compacte, du quarz, du jaspe, du silex corné, et les morceaux ont de 1 à 3 pouces de diamètre. Cette brèche forme l'entrée de la baie, s'élève à 300 p., a 500 verges de puissance, et passe à une amygdaloïde assez semblable et aussi rougeâtre. Cette dernière roche, stratifiée comme la précédente, s'élève à 500 pieds et a 3 à 400 verges d'épaisseur. Elle s'étend de la cîme du Signal au pied de Crows-Nest. Sur l'amygdaloïde est un grünstein qui a 6 à 700 verges de puissance, et va de Crows-Nest au pied du mont du Signal. Ce grunstein est très-feldspathique, et supporte une argilolite alternant avec du feldspath compacte. La ville est bâtie sur cette dernière roche, grise, brune, rouge et blanche, et quelquefois prismée comme le grunstein. Enfin, vient du feldspath compacte, en partie columnaire ou globulaire, et suivi de nouveau d'argilolite qui alterne ainsi avec cette roche, pendant 8 à 10 milles à travers la presqu'île. A. B.

279. Notices sur la vieille Californie, par J. M. Padrès. (*El Sol de Mexico;* et *Hertha;* vol. X, cah. 4, G. géogr. p. 82.)

Ce pays est riche en or, argent, cuivre, fer, pierres précieuses, et surtout en soufre de volcans (Volcans de Azufre).

280. Nouvelle note sur le prétendu volcan de Bakou.

Nous devons encore cette nouvelle note à l'obligeance de M. le chev. Gamba. Elle a pour auteur M. Ravergie voyageur naturaliste, plein de zèle et de talent, qui a visité lui-même les lieux.

A 12 verstes, à l'ouest de Bakou, à partir du village tatare, nommé *Ukmali*, une chaîne de collines argileuses longe la route de traverse de Bakou au cavarensérail de *Djeughi*; c'est sur ces mêmes collines, et à environ 3 verstes du village désigné ci-

dessus, que s'est ouvert vers la fin de 1827 le prétendu volcan; à la base d'un mamelon assez élevé, et sur une pente inclinée au Nord, se présente ce qu'on pourrait appeler le cratère: c'est un espace de forme à peu près ovale, qui peut avoir environ 300 pieds dans son grand diamètre, et 250 dans le petit; toute la surface a l'aspect d'une énorme boursouflure crevassée, de 3 pieds de hauteur, et, ce qu'il y a de remarquable, c'est que toutes les crevasses sont rangées parallèlement entr'elles. Le sol est entièrement argileux, et les fentes les plus profondes laissent apercevoir partout une excellente argile à potier, d'un gris bleuâtre. Sur les bords de quelques-unes des crevasses, où sans doute le feu a eu plus d'activité, l'argile est cuite à presque consistance de briques. De cette boursouflure, partent, en forme de rayons, de longues crevasses plus ou moins prolongées, et profondes de 2 à 10 pieds. L'une d'elles se prolonge sur la crète des collines à plus de 3 verstes. Plusieurs habitans du village d'*Ukmali* m'ont rapporté que l'éruption des flammes, qui a duré quatre jours, et qui s'élevaient à plus de 40 pieds, a été précédée et accompagnée de fortes secousses de tremblement de terre, de détonations violentes et d'un dégagement de chaleur tel que, dans le village, les habitans, presque suffoqués, étaient obligés de sortir de leurs maisons qu'ils craignaient de voir s'écrouler à chaque instant.

On m'a montré à Tiflis et à Bakou des pierres qu'on disait avoir été lancées par l'explosion; j'ai reconnu un schiste argileux, assez dur, se divisant en fragmens rhomboïdaux, avec quelques cristallisations calcaires dans les fissures; j'ai remarqué des fragmens absolument analogues dans les environs du cratère; du reste, nulle trace de lave ni de cendres.

C'est le premier exemple, de mémoire d'homme, d'un tel phénomène dans ces cantons, où il est probable qu'on le verra se renouveler. On ne peut mettre en doute le rôle que joue ici le gas hydrogène: tout le pays, mais plus particulièrement le rivage de la mer Caspienne, qui n'est pas éloigné de plus de 4 lieues de l'endroit qui vient d'être décrit, contient une grande quantité de sources de Naphte. Ce bitume, rassemblé sans doute dans des cavités souterraines d'une plus ou moins grande étendue, dégage continuellement du gas hydrogène qui, à force de concentration, se sera ouvert avec violence un passage jusqu'à la surface

du sol; parvenu là, son inflammation s'explique facilement. Je dois encore observer que tout ce canton est presque couvert de *lacs salins*. L'acide muriatique ne pourrait-il pas aussi jouer un rôle ici. ?

Les feux perpétuels du temple des Guèbres situé sur le cap Apchéron, à 30 verstes environ du volcan, ont certainement une même origine; ils ont moins de violence sans doute, parce que leur communication avec l'air extérieur a lieu depuis un laps de temps très-considérable.

On m'a assuré que le même phénomène a lieu sur les bords de la mer Caspienne, vers l'embouchure du Kour (le Cyrus), dans les îles situées vis-à-vis de Bakou, et qu'on voit même quelquefois des flammes sortir de la mer. Tiflis, le 26 déc. 1828.

281. SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES.

Séance du 7 déc. 1827. — On lit un mémoire *sur la Géologie de Quebec et de ses environs;* par J. T. Bigsby. L'auteur, qui s'est aidé dans ce travail des manuscrits du lieutenant *Skene*, donne d'abord la topographie de la contrée où est située la ville de Quebec. Ce district est recouvert en partie de blocs de gneiss, de granite, de siénite et de feldspath de Labrador; on les trouve en plus grande abondance près du cap Diamond, et des pointes Levy et Montmorency. Çà et là sont des dépôts d'argile, de sable et de gravier, que l'auteur suppose être d'origine diluvienne, et non produits par quelque cours d'eau existant actuellement. Les roches de cette contrée se présentent dans l'ordre suivant de superposition, en allant de haut en bas : 1° Une série schisteuse, composée de schiste et de grauwacke, passant accidentellement à un calcaire brun, et alternant avec un conglomérat calcaire, dont quelques couches sont chargées de débris organiques. 2° Un calcaire coquillier brun et noir, reposant quelquefois sur un conglomérat calcaire. 3° Le gneiss. La série schisteuse occupe toute la rive méridionale du St.-Laurent, l'île d'Orléans, et une portion considérable de la rive septentrionale de la rivière, comprenant le territoire de Quebec. Le calcaire coquillier horizontal occupe une zone de deux à trois milles de largeur, située au nord du district schisteux, et comprise entre ce district et une chaîne de montagnes de gneiss. D'après les caractères et les fossiles de ce calcaire, l'auteur le re-

garde comme identique au calcaire intermédiaire de d'Aubuisson, et comme l'équivalent du calcaire carbonifère des géologues anglais.

Séance du 4 janv. 1828.—On lit un mémoire : *sur un groupe de Roches schisteuses du Yorkshire;* par John Phillips. L'objet de ce mémoire est de décrire la structure et les relations géologiques d'un groupe de roches, situé dans le Yorkshire, entre les rivières Lune et Wharfe, de Kirby Lonsdale à Malham. Cette description est précédée d'une esquisse du terrain schisteux des lacs de Westmoreland et Cumberland.

Séance du 18 janvier. — On lit une notice : *sur la rencontre de la Chlorophœite dans les Dykes basaltiques du Northumberland, et du Carbonate de strontiane dans les mines de plomb de Fallowfield près de Hexham;* par William Hutton. L'auteur a découvert la chlorophœite dans un dyke basaltique près de la rivière Coquet, à environ deux milles au N.-E. de Felton; elle est sous la forme de petits nodules. Cette substance a été aussi observée par l'auteur à Coalcy-Hill, près de Newcastle, sous la forme de masses stéatitiques ou terreuses.

Séance du 1er février. — On lit un mémoire : *sur les relations géologiques des couches secondaires dans l'île d'Arran;* par le Rev. A. Sedgwick, et Roderick Impey Murchison. Ce mémoire est divisé en trois parties : 1° une esquisse abrégée de la structure générale de l'île d'Arran; 2° une description détaillée des couches que présente une coupe faite sur la côte N.-E. de l'île; 3° des conclusions et remarques, tendant à expliquer les causes probables, et les époques géologiques de plusieurs phénomènes. Les couches dont se compose la côte N.-E. offrent une succession de formations analogues au vieux grès rouge, à la série carbonifère, et au nouveau grès rouge. Dans la dernière partie du mémoire, les auteurs s'efforcent de montrer que la dislocation du sol secondaire a été produite par un soulèvement du granite, et à l'appui de leur opinion, ils établissent que la rupture et le bouleversement des couches sont d'autant plus sensibles, que celles-ci se rapprochent davantage de la masse granitique.

Séance du 7 mars. — On lit un mémoire : *sur les relations géologiques et la structure intérieure du Calcaire magnésien et de la partie inférieure du Nouveau grès rouge dans le Nottinghams-*

hire, le Derbyshire, le Yorkshire et le Durham; par le Rév. Sedgwick. Un extrait de ce mémoire avait déjà été lu à la Société le 15 nov. 1826 (Voy. *Bulletin de Géol.* de juillet 1828, p. 325). L'auteur a résumé toutes ses observations, et les présente sous une forme plus systématique. Dans l'introduction à la première partie de son mémoire, il considère le nouveau grès rouge comme une grande formation complexe, interposée entre le terrain houiller et le lias, avec deux formations calcaires subordonnées, savoir : le calcaire magnésien dans la partie supérieure de la série, et le muschelkalk dans la partie inférieure. Il expose ensuite la distribution générale de la formation du calcaire magnésien, et ses relations avec le terrain houiller. Dans la seconde partie du mémoire, il indique la structure intérieure et les grandes subdivisions du calcaire magnésien. Considérée comme une portion subordonnée du nouveau grès rouge, cette formation admet les subdivisions suivantes : 1° Le grès rouge inférieur, ou le rothe-todte-liegende. 2° Les marnes bigarrées, et le schiste marneux. 3° Le grand dépôt central de calcaire jaunâtre. 4° La marne rouge inférieure et le gypse. 5° Le calcaire gris supérieur, en lits minces. Les subdivisions du nouveau grès rouge, supérieures à la série dolomitique, consistent en deux dépôts principaux : le grès rouge supérieur, et le *red marl* supérieur au gypse.

Séance du 21 mars. — On lit un mémoire intitulé : *Notices topographique et géologique*, d'après les renseignemens recueillis en Amérique, durant l'expédition sous les ordres du capitaine Franklin; par John Richardson. Nous rendrons compte incessamment de ce mémoire, qui est imprimé en entier dans l'appendice à la Relation du voyage du cap. Franklin.

Séance du 18 avril. — On lit un mémoire : *sur les restes fossiles de deux espèces nouvelles de Mastodonte et d'autres animaux vertébrés trouvés sur la rive gauche de l'Irawadi*; par Will. Clift. L'auteur ayant été invité à décrire les restes fossiles découverts par M. Crawfurd, sur les bords de l'Irawadi, s'est borné strictement aux détails zoologiques et anatomiques, qu'il a présentés suivant le système de M. Cuvier. Parmi les Pachydermes à trompe, il y a deux espèces nouvelles de Mastodontes : le *Mastodon latidens*, et le *Mastodon elephantoïdes*. Les Pachydermes ordinaires ont fourni les genres Porc, Hippopotame et Rhinocéros. Il y a quelques fragmens de Bœuf et de

Daim; plusieurs fragmens d'une grande espèce de *Trionyx*, et quelques-uns d'un *Emys;* enfin quelques restes fossiles de deux genres de la famille des Crocodiles, savoir : un *Leptorynchus*, rapproché du Gavial, et un Crocodile ressemblant au *Crocodilus vulgaris*. — On lit ensuite une notice intitulée : *sur une collection de Fossiles végétaux et animaux, et de Roches du pays des Birmans, présentée à la Société-géolog. par J. Crawfurd;* par M. Buckland. M. Crawfurd rassembla ces échantillons durant son voyage sur l'Irawadi, dans un bateau à vapeur, lors d'une ambassade à Ava, vers la fin de l'année 1826. L'auteur les considère comme étant d'une grande importance, en ce qu'ils offrent une réponse à la question non résolue encore, s'il existe ou non, dans les régions méridionales de l'Asie, quelques restes de quadrupèdes fossiles analogues à ceux qu'on trouve si abondamment dispersés dans le diluvium de l'Asie septentrionale, de l'Europe et de l'Amérique. Les preuves que M. Crawfurd a fournies consistent en un grand nombre d'échantillons de bois, d'os fossiles et de roches des couches qu'on trouve en suivant le cours de l'Irawadi, depuis Prome jusqu'à Ava, distance d'à-peu-près 500 milles. Les bois fossiles sont siliceux ou calcaires : ce sont des portions de grands arbres monocotylédons et dicotylédons. Parmi les os fossiles, on ne trouve aucun reste d'Éléphant, mais on y rencontre les mêmes Pachydermes fossiles, qui sont associés avec les Éléphans en Europe; savoir, le Rhinocéros, l'Hippopotame, le Mastodonte et le Porc. Le district dans lequel on a trouvé ces os est composé de collines de sable stériles et de lits de gravier entrecoupé par des ravins. M. Crawfurd établit qu'il est impossible de rapporter l'origine de ces collines à l'action de la rivière actuellement existante : il les regarde comme un véritable dépôt diluvien. Les roches tertiaires du pays adjacent, sont : 1° Un calcaire schisteux d'une couleur foncée, contenant plusieurs coquilles qui ont été considérées par M. Sowerby comme identiques avec celles de l'argile de Londres. 2° Un calcaire jaune et sablonneux, contenant des coquilles et ressemblant au calcaire grossier. 3° Un grès verdâtre et fin, ressemblant au lit sablonneux de la formation d'argile plastique. Outre ces couches tertiaires, il y a des échantillons de grauwacke et de calcaire de transition. Au nord d'Ava, il y a des chaînes de montagnes primitives, où le marbre sta-

tuaire est abondant, et associé comme à l'ordinaire à de la hornblende et du micaschiste.

Séance du 2 mai. — On lit un extrait d'une lettre du lieutenant W. Glennie, datée de Mexico, le 6 mai 1827, et intitulé : *Ascension du Popocatepetl.* On lit aussi une lettre de M. J. B. Pentland, adressée au D[r] Fitton, et concernant les restes fossiles de plusieurs animaux trouvés à l'extrémité N.-E. du Bengale, et appartenant à quatre espèces distinctes de mammifères, dont un Anthracoterium.

Séance du 6 juin.—On lit un mémoire intitulé : *sur les vieux Conglomérats, et autres dépôts secondaires de la côte nord de l'Écosse;* par le Rev. Adam Sedgwick, et R. I. Murchison.

Dans l'introduction à leur mémoire, les auteurs donnent une esquisse abrégée de la structure générale du nord de l'Écosse; ils considèrent cette contrée comme composée de deux classes de dépôts entièrement distinctes, les primitifs et les secondaires. Mais avec les premiers sont associés des massifs de roches cristallines, qui paraissent avoir été soulevés depuis la formation des derniers dépôts secondaires. Les plus inférieurs de cette série sont composés de conglomérats et de grès rouges. Ils décrivent ceux qu'ils ont observés et les comparent avec les formations correspondantes de l'Angleterre. Les vieux conglomérats rouges sont identiques, par leurs caractères minéralogiques et leur position, avec le vieux grès rouge des géologues anglais. Un grand dépôt central, contenant des ichthyolithes, paraît tenir la place du terrain houiller. Plusieurs de ses parties ressemblent à la grauwacke, minéralogiquement parlant; on peut le comparer au schiste cuivreux de l'Allemagne. — On lit un mémoire du D[r] Buckland, sur les *Cycadéoïdées*, nouvelle famille de plantes fossiles, dont quelques échantillons se trouvent à l'état siliceux dans les carrières d'oolites de l'île de Portland. — Une lettre de M. Gideon Mantell fait connaître les principaux fossiles observés dans le comté de Sussex. G. Del.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

282. Caii Plinii secundi libri de animalibus cum notis variorum, curante Jo.-B.-Fr.-Steph. Ajasson de Grandsagne. Notas et excursus zoologici argumenti adjecit G. Cuvier. Vol. I.

In-8° de 647 pag. Paris, 1827; Firmin Didot. (*Ex Bibliot. classica latina* Nic.-Ét. Lemaire.)

Cet ouvrage fait partie du Pline de la collection des classiques publiée par M. Lemaire. M. de Grandsagne, chargé de diriger l'édition de cet auteur, a suivi le texte d'Hardouin, et quant aux notes ou commentaires, il a adopté également, 1° le travail d'Hardouin, sauf les notes absurdes ou celles qui n'étaient plus au courant de la science, et 2° les notes des éditions dites *Variorum*. On voit, d'après cet exposé, que c'est surtout des nouveaux commentaires que nous aurons à entretenir nos lecteurs, car nous ne dirons rien de la partie typographique digne des presses de M. Firmin Didot, ni de la correction du texte que nous devons supposer parfaite.

Le nouveau travail peut se diviser : 1° en *notes*, et 2° en *excursus*, c'est-à-dire *digressions sur des points remarquables*. Les *notes* sont dues, soit à M. Cuvier, soit à M. Ajasson de Grandsagne ; les *excursus* sont de petites dissertations tirées de quelques auteurs anciens ou modernes, dues à M. Ajasson de Grandsagne ou à M. Cuvier. Le volume que nous annonçons aujourd'hui ne comprend que les livres VII et VIII, avec les *excursus* qui en dépendent.

M. Cuvier a mis peu de notes au livre VII, consacré à l'homme, mais moins à l'homme physique qu'à l'homme moral, c'est-à-dire à l'intelligence, aux inventions de l'homme, à sa répartition sur le globe, à la durée de la race humaine, etc. Les notes nouvelles de ce livre sont presque toutes dues à M. de Grandsagne, et leur nombre est considérable. En général, les notes de ce commentateur sont critiques ou relatives aux leçons du texte, ou bien exégétiques ou explicatives, c'est-à-dire qu'il donne l'explication de quelques passages difficiles sur lesquels ses devanciers ont glissé ; ou bien enfin ces notes sont relatives à l'archéologie, à la chronologie, à l'histoire, à l'état de la civilisation romaine, aux arts, à la statistique, etc. Il a cherché à réunir dans ces notes l'indication des sources premières, c'est-à-dire des auteurs grecs et latins, des monumens, des médailles, aux conclusions les plus nouvelles admises par les commentateurs français ou étrangers. Cependant nous croyons pouvoir adresser à cette partie de la grande entreprise de M. Lemaire le même reproche qu'à toutes les autres dont elle se

compose, c'est le défaut de la connaissance complète de toutes les éditions anglaises, allemandes ou italiennes, avec commentaires. Pline est sans doute l'auteur sur lequel on s'est le moins exercé dans les derniers temps, à cause de la variété de connaissances qu'il demande; cependant des travaux plus ou moins importans ont été publiés depuis 20 ans et semblent être demeurés inconnus aux commentateurs actuels.

Les notes de M. Cuvier sont exclusivement zoologiques, elles sont en grand nombre pour le livre VIII, et sans doute aussi pour les livres suivans. Elles sont surtout relatives à la synonymie très-habilement discutée et établie presque toujours avec une grande précision au moyen de la comparaison des anciens naturalistes ou gastronomes, ou par les rapports avec les noms en usage chez les peuples indigènes; et enfin par les caractères indiqués par Pline. Les exceptions à ce jugement se rapportent quelquefois aux oiseaux, vu que les augures sont presque les seules autorités dont Pline ait pu s'appuyer, et enfin, plus souvent aux insectes, la plupart trop petits pour espérer des descriptions assez claires. M. Cuvier se contente alors d'établir le genre sans prétendre en fixer l'espèce. Ces notes écrites en français par M. Cuvier ont été traduites par M. Ajasson.

Nous nous sommes attachés dans notre *Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles* a déterminer avec soin les Limaçons dont ont parlé les anciens; nous avons les premiers mis hors de doute que le *Pomatia* des Grecs était l'*Helix naticoïdes* de Draparnaud (*H. neritoides* Gmelin, d'après Chemnitz). Nous voyons avec plaisir que M. Cuvier a adopté (note 8, pag. 474) cette opinion.

Les *excursus* du livre VII sont au nombre de 10; ils sont tous dus, excepté le 1er et le 9e, à M. Ajasson de Grandsagne, et se rapportent à des faits littéraires ou historiques.

Les *excursus* du livre VIII sont plus du ressort de la 2e section, le 1er est la description des Éléphans, d'après les anciens; le 2e est un extrait étendu des recherches sur les ossemens fossiles de M. Cuvier, c'est une indication des localités où l'on a trouvé des ossemens fossiles d'Éléphans. Le 3e est de M. Ajasson sur les Tours portées dans les combats par les Éléphans. Les 4e et 5e, dus à M. Cuvier, ont rapport, le 1er au *Monoceros* des anciens, le 2e à l'Ibis.

Nous ferons connaître, à mesure qu'il paraîtront, les volumes suivans de cet important travail, digne d'éloge à tant d'égards. F.

283. HISTOIRE NATURELLE DE PLINE. Traduction nouvelle, avec le texte en regard et des notes; par AJASSON DE GRANDSAGNE. Accompagnée de notes sur l'Astronomie, la Météorologie, la Physique, la Géographie, l'Archéologie, la Botanique, la Minéralogie, la Matière médicale, les Beaux-Arts, etc., etc.; par une Société de Savans. Annotée, pour la Zoologie, par M. le baron G. CUVIER.

Cette nouvelle traduction fera partie de la *Bibliothèque latine-française*, dont M. Panckoucke a conçu le plan et est l'éditeur. L'intérêt et l'importance, pour les naturalistes, d'une bonne traduction de Pline, accompagnée des annotations et des commentaires qui peuvent éclaircir le texte, est une chose universellement sentie, mais d'une grande difficulté. Il faudrait, pour l'exécuter convenablement, le concours des naturalistes spéciaux les plus habiles et les plus consciencieux; sous ce rapport, M. Ajasson s'est entouré de beaucoup de lumières pour l'*Astronomie*, la *Physique*, etc. MM. Fourier, Lacroix et Fouché sont cités pour leur coopération; pour la *Zoologie*, M. Cuvier, auquel on doit les annotations du Pline de M. Lemaire; pour l'*Anatomie*, MM. Valenciennes, Robert et Hip. Verque; pour la *Botanique*, MM. De Candolle, Desfontaines, de Jussieu, Fée, Kunth; pour la *Minéralogie*, MM. Brongniart, Beudant, Delafosse. Les notes seront signées par leurs auteurs.

La traduction est en grande partie achevée. Chaque volume in-8°, sur beau papier et de l'imprimerie de M. Panckoucke, sera du prix de 7 fr. On en annonce un vol. le 1er de chaque mois, mais le prospectus n'indique ni le nombre de volumes, ni l'époque du commencement de la publication.

284. NOTICE SUR LA VIE ET LES OUVRAGES DE PLINE L'ANCIEN, extraite de la *Traduction de l'Histoire naturelle;* par AJASSON DE GRANDSAGNE. In-8° de XXXVI p. Paris, 1829; Panckoucke.

Cette notice paraît destinée à servir de préambule à l'ouvrage dont nous venons de parler. Elle est divisée en plusieurs sections. I. *Vie de Pline.* M. Ajasson offre le résumé de ce que l'antiquité nous a laissé sur cet illustre naturaliste. II. *Des ouvrages*

de Pline et particulièrement de son Histoire naturelle. M. Ajasson ne parle, comme on le conçoit, que de ceux de ses ouvrages qui se sont conservés. Il définit très-bien le caractère propre de l'*Histoire naturelle* de Pline, et en fait bien connaître l'esprit et les défauts. III. *Un Résumé chronologique de la vie de Pline*, tableau étendu, qui contient la date présumée des faits biographiques, et celle de la composition et de la publication des ouvrages de cet illustre Romain. IV. *Témoignages des anciens sur Pline second.* M. Ajasson rappelle ici ce qu'en ont dit Pline le jeune, Quintilien, Tacite, Suétone, Aulugelle, etc., etc., puis les auteurs du moyen âge, et il termine cette compilation curieuse par deux passages, l'un de Buffon, l'autre de M. Cuvier, qui tous deux témoignent leur opinion au sujet de Pline et de son immortel ouvrage. F.

285. Observations sur l'état des sciences naturelles chez les peuples de l'Asie orientale; par M. Abel Rémusat. (*Revue trimestrielle ;* 3e n°, pag. 342-351.)

Le savant sinologue s'est proposé d'examiner jusqu'à quel degré les Chinois et les Japonais ont fait des progrès dans les sciences naturelles. C'est la médecine, ou la crainte de la mort qui fait naître ce genre d'études, non moins que les besoins de la vie sociale. On attribue à un très-ancien prince le premier traité sur les maladies, et à un *divin laboureur,* plus ancien encore, le premier livre sur les vertus des plantes. Les connaissances, en Chine, sont réputées inséparables du pouvoir. Il y eut d'abord 365 plantes médicamenteuses, une pour chaque jour de l'année, correspondant aux influences célestes de ces mêmes jours. M. A. Rémusat montre ensuite que l'écriture figurative des Chinois a donné les premières notions des méthodes en histoire naturelle, car il a fallu distinguer par un caractère commun toutes les espèces analogues entr'elles. Ainsi les attributs de genres d'animaux ou de plantes ont été saisis pour désigner par l'écriture les formes et les attitudes principales de ces êtres; ce sont comme des hiéroglyphes pittoresques. Ainsi, les Chinois ont établi des familles et une classification naturelle des oiseaux, des insectes, des poissons, des herbes céréales, des quadrupèdes carnassiers et des ruminans, etc., ou, parmi les minéraux, des sels, des métaux, etc. Ainsi l'on écrit d'un

seul trait le *riz-froment*, le *millet-sucre*, le *chien-renard*, etc. C'est l'esprit qui dirigea Linnæus, trouvé depuis quatre mille ans en Chine, et formant des groupes heureusement distribués, sauf des irrégularités et des imperfections; car on met les baleines et les mollusques parmi les poissons, etc.; ainsi que nos anciens classificateurs. Les Chinois admettent des transformations de la glace en cristal de roche, du plomb en métaux plus nobles, etc., par l'influence du temps; des animaux se transmuent en d'autres espèces, ou naissent de la corruption et du limon, comme les grenouilles, les insectes; mais tout s'opère sans intervention des êtres supérieurs, par les lois invariables d'un développement spontané, ou par des causes naturelles, bien qu'ils en admettent de toutes imaginaires, comme par le resserrement et l'expansion de l'éther et leurs cinq élémens. Par ce moyen, leurs philosophes expliquent tout, en météorologie, chimie, histoire naturelle et médecine principalement. C'est à peu près la Scholastique de notre moyen âge où l'on mettait des mots à la place des choses. Le meilleur traité d'histoire naturelle en Chine est en quarante volumes et vaut bien le dictionnaire des drogues de Lémery, dit M. A. Rémusat. Les figures, celles coloriées surtout, sont exactes; les nomenclatures régulières. On peut consulter avec fruit leurs traités de Zoologie et de Botanique, surtout pour les mœurs ou les emplois des êtres décrits.

J. J. V.

286. Note sur Rojas Clemente, naturaliste espagnol.

La *Gazette de Madrid*, du 27 mars 1827, a donné une notice sur D. Simon de Rojas Clemente, naturaliste célèbre, mort le 27 février de la même année.

Parmi les legs que ce savant a faits, il y en a un au profit du roi d'Espagne. Le naturaliste fait don au souverain du manuscrit de son *Histoire naturelle de Grenade* et du Traité de la *Cérès espagnole*. Il a aussi légué au Cabinet d'Histoire naturelle à Madrid, une collection d'animaux disséqués, et de reptiles conservés dans l'esprit-de-vin.

On assure que l'*Histoire naturelle du royaume de Grenade* contient beaucoup de renseignemens nouveaux; mais c'est surtout la *Cérès espagnole* que l'on désire vivement connaître, parce que les botanistes étrangers en ont déjà fait le plus grand

éloge. Il conviendrait aussi de publier les intéressantes collections et manuscrits de Mutis, qui sont dans la Bibliothèque du Jardin botanique de Madrid, celle de la *Flore péruvienne*, entreprise par Ruiz y Pavon, dont il n'a encore paru que 3 tomes. On doit en dire autant de la Flore mexicaine. Comme le gouvernement est occupé de travaux nombreux, il faudrait que des particuliers entreprissent ces publications. Il est des choses que les particuliers peuvent faire mieux et plus économiquement que les gouvernemens. Lorsque l'on entreprit en France la traduction de l'Essai de Rojas Clemente, sur les variétés de la vigne, le gouvernement voulut en prendre la direction et établir une synonymie générale de la vigne. On commença les travaux et avec succès. On apporta à Paris de tous les départemens les espèces qui y étaient connues, avec leurs dénominations, ainsi qu'un grand nombre de l'Allemagne et de l'Italie. Mais, au décès de Louis XVIII, le gouvernement les négligea, il était sur le point de les abandonner lorsque la Société Linnéenne de Bordeaux lui proposa de les continuer. Cette proposition fut agréée et la Société reprit ses travaux et les acheva en très-peu de temps. Cet exemple donné par la Société Linnéenne devrait être imité en Espagne. On éviterait de cette manière la perte d'ouvrages aussi classiques et de travaux aussi utiles que ceux de Rojas Clemente. (*Gaceta de Bayona*; 10 déc. 1828.) C. R.

MINÉRALOGIE.

287. ELEMENTI DI ORITTOGNOSIA, etc. — Élémens d'Oryctognosie de Matteo TONDI, D. M. et profess. de Géognosie à l'Université roy. de Naples. In-8°, Tom. III, 2ᵉ édit. Naples, 1827; imprim. de Cataneo. (*Giorn. dell' Italian. Letter.*; Tom. 65, mai et juin 1828, p. 220.)

Cet ouvrage est une réimpression de la première édition, avec des améliorations nombreuses dans plusieurs de ses parties. L'auteur l'a écrit dans le but de le faire servir de texte à ses leçons. Il cherche à réunir et à concilier les deux systèmes de Werner et de Haüy; il emprunte à la Chimie les caractères des classes et des genres, à la Géométrie ceux des espèces, et à la Physique, ou plutôt à la Physiognomie, ceux des variétés.

L'auteur a modifié la classification, en ce qui concerne les substances inflammables, conformément aux résultats du travail qu'il avait publié dans les Actes de l'Académie de Naples, pour l'année 1829, et dont nous avons rendu compte dans le *Bulletin* de mars 1827.

288. DE GEMMIS PLINII IMPRIMIS DE TOPAZIO; par le Dr GLOCKER. 1er échantillon de la minéralogie de Pline. In-8°; prix, 1 fr. Breslau, Max et compe.

289. SUR LE BOTRYOGÈNE OU SULFATE ROUGE DE FER DE FAHLUN; par Will. HAIDINGER. (*Annalen der Phys. und Chemie*; 1828, no 3, p. 491.)

Berzelius a décrit depuis long-temps et analysé un sulfate rouge de fer, qui doit être introduit dans le système minéralogique comme une nouvelle espèce. M. Rose ayant reçu quelques fragmens de cette substance remarquable, s'est trouvé à même d'en donner une description plus exacte et plus complète que celle de ce savant chimiste. Les formes cristallines du botryogène appartiennent au système hémiprismatique. Les plus ordinaires sont des prismes obliques rhomboïdaux, modifiés sur les angles latéraux des bases, et sur les arètes longitudinales qui aboutissent à ces angles. Les faces latérales de ces prismes font entre elles un angle de 119° 56', et la base est inclinée sur elles de 113° 37'. L'auteur fait dériver ces cristaux d'une double pyramide à triangles scalènes, dans laquelle le rapport des 4 dimensions fondamentales $a : b : c : d = 1,98 : 3,62 : 5,59 : 1$. Le clivage parallèle aux pans est assez sensible. Le botryogène est transparent, et possède l'éclat vitreux. La couleur est dans les cristaux le rouge hyacinthe foncé; mais dans les variétés grenues ou compactes elle passe au jaune d'ocre, qui est aussi la couleur de la poussière. Ce sel est tendre; il prend un certain éclat sous le couteau. Sa dureté est de 2.3; presque aussi considérable que celle de l'alun. Sa pesanteur spécifique est de 2,039. Il se dissout lentement dans l'eau; sa saveur astringente est plus faible que celle du sulfate de fer. Les cristaux sont ordinairement groupés en forme de masse sphéroïde ou botryoïde. Ce minéral a été trouvé dans la grande mine de cuivre de Fahlun, où il recouvre le gypse et le fer pyriteux; il est associé au sulfate de magnésie, au sous-sulfate de

fer et au sulfate ordinaire. Il s'altère à l'air humide, mais nullement à l'air sec. Il se boursouffle au chalumeau, et donne de l'eau dans le matras, où l'on obtient pour résidu une terre d'un jaune-rougeâtre, qui se transforme en oxide ou en oxidule de fer, selon l'intensité de la flamme. Fondu avec le sel de phosphore, il donne un verre rouge, qui perd sa couleur par le refroidissement. Voici quel a été le résultat de trois analyses de ce minéral:

	I.	II.	III.
Sous-sulfate de fer	6,77	6,85	48,3
Sulfate double d'oxide et d'oxidule	35,85	39,92	
Sulfate de magnésie	26,88	17,10	20,8
Sulfate de chaux	2,22	6,71	0,0
Eau et perte	28,28	31,42	30,9

La seconde analyse est celle qui mérite le plus de confiance pour la proportion d'eau. Le Botryogène est ordinairement accompagné d'un minéral pulvérulent, d'un beau jaune de soufre ou de citron, et que M. Rose prend pour le sous-sulfate de fer cité par Berzelius. On en trouve un tout-à-fait semblable à Goslar, dans le Harz, où il est connu sous le nom de *Misy*. (G. Del.)

290. Sur l'Herdérite, nouvelle espèce minérale; par M. Haidinger. (*Ibid.*; n° 17, p. 502.)

Ce minéral a pour forme fondamentale une double pyramide à quatre triangles scalènes, dans laquelle $P = 141° 16'; 77°16'; 116°3'$. Le rapport des axes $a:b:c = 1 : \sqrt{2,55} : \sqrt{0,46}$. Les formes cristallines observées sont des prismes rhomboïdaux ou hexaèdres, terminés par des sommets à 4 ou 6 faces. Le clivage est sensible parallèlement à deux faces de ces sommets. L'éclat est vitreux ou résinoïde. La couleur est le blanc-jaunâtre ou verdâtre. Ce minéral est transparent; il est facile à casser. Sa dureté est égale à celle de l'apatite; sa pesanteur spécifique est de 2,98. L'herdérite est associée au spath fluore, dans les mines de zinc de Ehrenfriedersdorf en Saxe. Elle ressemble beaucoup à l'apatite, avec laquelle elle a été confondue jusqu'ici, surtout à la variété connue sous le nom de Spargelstein. Cette nouvelle espèce a été dédiée au surintendant des mines, baron de Herder.

G. Del.

291. Analyse du Silicate de fer, désigné par le nom d'Hisingérite; par W. Haidinger. (*Ibid.*; p. 505.)

On connaît jusqu'ici deux silicates de fer, qui se rapprochent

beaucoup, tant par leurs caractères extérieurs, que par leur composition chimique. Le 1er, de Riddarhyttan en Westmanland, est en masse amorphe, noirâtre, à cassure inégale et raboteuse. Sa poussière est d'un brun jaunâtre. Il donne de l'eau par la calcination. L'autre, de Bodenmais en Bavière, ressemble beaucoup au précédent, et se rencontre comme lui dans le fer pyriteux. La variété de Riddarhyttan a donné à l'analyse les proportions suivantes : Silice 36,30; oxidule-oxide de fer, 44,39; eau 20;70; tot. 101,39. Composition qui peut être représentée par la formule : fS^3+F3S+4 Aq.

292. Sur la forme cristalline du dichroïte ; par F. Tamnau. (*Ibid.*; n° 3, p. 495.)

Haüy, qui le premier a décrit les formes cristallines du dichroïte, les rapporte au système rhomboédrique, et sa manière de voir a été suivie par Leonhard, et dans ces derniers temps par Phillips. Mohs les a rapportées au système prismatique, mais sans donner aucune mesure d'angles. M. Tamnau partage le sentiment de Mohs, qui est aussi celui du professeur Breithaupt, et il adopte pour forme fondamentale un octaèdre rhomboïdal, dans lequel les 3 axes *a, b, c* sont entre eux comme $1 : \sqrt{2,82} : \sqrt{0,94}$.

293. Notice sur deux nouveaux minéraux, découverts a Culebras, au Mexique ; par M. A. Del Rio. (*Annal. des sc. natur.*; août 1828, p. 371.)

Dans une excursion faite à Culebras, au Mexique, M. J. de Herrera trouva un minerai qui ressemble au cinnabre hépathique, accompagné de mercure natif, dans le calcaire superposé au grès rouge. Ce minerai brûle au chalumeau avec une belle flamme violacée ; il dégage une fumée qui a l'odeur des choux pourris, et laisse pour résidu une terre blanche grisâtre : M. Del Rio lui donne le nom de *minerai rouge*. Il est accompagné et intimement mêlé d'un autre minerai si semblable à l'argent gris, que l'auteur avoue qu'il l'a trompé au commencement. La seule considération que l'argent gris et le cinnabre ne se trouvent pas ensemble l'en fit douter. Sa poussière est plus noire et tache plus que celle de l'argent gris : il donne au chalumeau le même résultat que le minerai rouge, et sa pesanteur spécifique est de

5,56. Celle du minerai rouge est de 5,66, bien différente de celle du cinnabre hépathique qui dépasse 5,8. L'auteur donne au second minerai le nom de *minerai gris*. Son analyse est très facile à faire, quand on ne tient pas à une grande exactitude. Il n'y a qu'à mettre 50 grains de minerai dans une petite cornue et chauffer; bientôt après on voit le mercure, le sélénium et un peu de soufre se sublimer, et il reste dans le fond de la cornue de l'oxide de zinc.

L'auteur, ayant déterminé avec soin les proportions des principes constituans, a trouvé que le minerai gris est formé de : sélénium 49; zinc 24; mercure 19; soufre 1,5; chaux 6; total 99,5. La chaux ne doit être considérée que comme accidentelle. Ce minerai est donc un *bi-séléniure de zinc*, avec un proto-sulfure de mercure, lequel communique la couleur grise, à ce que croit l'auteur. Le minerai rouge est un autre *bi-séléniure de zinc*, mais avec un bi-sulfure de mercure qui communique la couleur rouge. M. Del Rio considère donc ces deux minéraux comme deux espèces différentes, parce qu'ils ont des formules diverses, ainsi que l'orpiment et le réalgar. Ces formules sont pour le minerai gris, $Zn\ Se^4 + HgS$; et pour le minerai rouge, $Zn\ Se^4 + Hg\,S^2$.

294. Sur le séléniure de cuivre trouvé en Amérique dans les mines dites d'argent de Santa-Rosa, à quatre lieues d'Iquique; par M. Dubuisson, prof. à Nantes. (*Ibid.*; déc. 1828, pag. 408.)

Les mines dont nous nous occupons gisent par 20° lat. S. ou environ. Le sol, à plusieurs lieues à la ronde, est formé de sel marin subgranulaire blanchâtre, à tissu lâche, mélangé d'argile rougeâtre et grisâtre; c'est dans ce sol qu'est située la mine principale, dont le puits a environ 60 toises de profondeur, et dont l'ouverture est à plus de cent toises au dessus du niveau de la mer. Le produit dominant de cette mine est le cuivre, qui rend trois à quatre pour cent d'argent. Elle est distante de deux lieues de celle de Huantajaya gisant dans le même sol, dont le principal produit est également du cuivre, qui rend vingt-cinq pour cent d'argent. Le sol de ce pays est tellement pénétré de sel gemme, qu'il faut aller chercher l'eau douce à quatorze lieues de ces parages. La gangue du minerai est, dans l'une et l'autre

mine, de la chaux carbonatée; c'est un marbre brun-rougeâtre, à cassure cireuse et un peu granulaire, traversé de veines de calcaire blanc laiteux, qui forme brèche dans plusieurs échantillons, et qui adhère parfois à du quarz brun-rougeâtre. Le tout est souvent pénétré de cuivre oxidulé, plus ou moins terreux, qui en est le principe colorant. Le chlorure de cuivre abonde également dans cette gangue, et est à tel point mélangé de chaux carbonatée, qu'il paraît compact et terreux.

Au milieu de ce mélange, se présente un minéral, qui a à peu près l'aspect de l'argent sulfuré; sa couleur est quelquefois celle du gris de plomb, passant à la couleur bleue du cuivre pyriteux hépatique; la totalité de ce mélange a la mollesse de l'argent sulfuré, avec lequel on l'a probablement confondu. Voulant s'assurer si cette substance était bien de l'argent sulfuré, l'auteur en exposa un fragment au dard de la flamme du chalumeau; il fondit comme de la cire, et se répandit sur la pince, de manière à en coller les deux branches.

Un nouveau fragment, placé dans un creuset de charbon de saule, et chauffé avec ménagement, brûla avec une flamme vive colorée en bleu vert-jaunâtre, et en dégageant l'odeur d'acide sulfureux. Le résidu se fondit en un globule qui prit, par le refroidissement, la couleur du fer carburé. Ce globule s'aplatit sous le marteau, et teignit le papier dont on l'avait enveloppé, comme l'eût fait du fer carburé. Ayant soumis à une chaleur modérée, dans un tube de verre ouvert par les deux bouts, un autre fragment de cette substance, M. Dubuisson observa qu'il s'était volatilisé du soufre, qui avait tapissé les parois intérieures du tube, ainsi qu'une petite quantité d'une matière rouge. L'odeur dégagée dans cette opération n'était point franchement celle de l'acide sulfureux; il s'y mêlait une odeur de rave.

Un autre fragment du même minéral fut également exposé à la flamme du chalumeau dans un creuset de charbon; le métal fondit; et l'auteur essaya de l'étendre par la percussion. Il se rompit, en laissant apercevoir deux petits grains d'argent très ductiles, et qui réunissaient tous les caractères qui appartiennent à ce corps. Une lame de fer décapée, plongée dans la solution nitrique du minerai, a donné l'indice du cuivre.

Indépendamment des minéraux déjà signalés dans ce calcaire, le chlorure d'argent se montre à la surface de ces échantillons

en très petits cristaux gris de perle, en recouvrement sur le chlorure de cuivre qui est ordinairement vert, mais qui est aussi quelquefois bleu.

295. ANALYSE D'UN NOUVEAU MINÉRAL JAUNATRE, DE FAHLUN; par TROLLE-WACHTMEISTER. (*Annalen der Phys. und Chemie*; 1828, n° 6, p. 371.)

Dans une partie des mines de Fahlun, que l'on nomme *Erich-Matts*, se trouve, dans un schiste chloriteux grisâtre, un minéral jaunâtre, qu'on n'a point encore examiné jusqu'à présent. Ce schiste est semblable à celui qui renferme la fahlunite. Le nouveau minéral est en nodules, ou en petits nids de la grosseur d'une noisette. Quelques nodules offrent des traces de texture laminaire et de formes cristallines qui paraissent se rapporter à un prisme rhomboïdal à base oblique. La couleur est le gris de cendre passant au brun, ou au jaune d'ocre. La poussière est d'un blanc pur. Ce minéral raye le verre : son éclat tient le milieu entre le perlé et celui de la cire. Il est faiblement translucide. Sa pesanteur spécifique est de 2,808. Au chalumeau, il devient blanc, et fond sur ses bords. Chauffé dans le petit matras, il devient opaque et donne de l'eau. Il se dissout dans le borax en un verre incolore. Il a donnné à l'analyse les parties suivantes : silice 53,69; alumine 21,70; magnésie 8,99; oxidule de fer 1,43; oxidule de manganèse 0,63; potasse 4,10; soude 0,68; oxide de zinc 0,30; eau et traces d'ammoniaque 3,20. L'auteur représente la composition de ce minéral par la formule suivante : $r\,S^2 + 2\,R\,S^2$; *r* désignant les bases bioxides isomorphes, telles que la magnésie, l'oxidule de fer, l'oxidule de manganèse etc.; et R représentant les bases à trois atômes d'oxigène, telles que l'alumine. G. DEL.

296. ANALYSE D'UN MINÉRAL PULVÉRULENT DE L'AMÉRIQUE DU NORD; par TROLLE-WACHTMEISTER. (*Ibid.*; 1828, n° 3, pag. 521.)

On a trouvé dans la serpentine d'Hoboken, état de New-York, en Amérique, avec le carbonate de magnésie, un minéral en poudre blanche, que l'on a pris pour de l'hydrate de magnésie. Ce minéral, analysé par M. Trolle-Wachtmeister, a donné les parties suivantes : magnésie 42,41; acide carbonique 36,82; eau

18,53; silice 0,57; oxide de fer, 0,27; mélange 1,39. Cette composition peut être représentée par la formule $M\,g\,A\,q^{6} + 3\,M\,q\,C^{2}$.

297. Recherches sur les eaux minérales de la Bourboule; par M. Lecoq. (*Annales scientif., indust. et statist. de l'Auvergne;* Tom. 1, juin 1828, p. 258.)

La Bourboule est un hameau dépendant de la commune de Murat-le-Quaire, départ. du Puy-de-Dôme, éloignée de Clermont-Ferrand d'environ 12 lieues de poste, et à une lieue des bains du Mont-Dore. La vallée où se trouve le hameau de la Bourboule est la même que celle où est situé le village des bains du Mont-Dore; son élévation est de 848 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sa constitution géologique est celle de la plus grande partie de l'Auvergne; des produits volcaniques de toute nature reposent immédiatement sur le granite, qui se montre au jour, au sud de la vallée et à la Bourboule même; il constitue la montagne la plus voisine de l'établissement thermal. Il est recouvert sur plusieurs points par un trachyte tantôt compacte, tantôt ponceux. La plupart des montagnes situées du même côté présentent la même structure. Celles qui bordent la grande route du Mont-Dore, et qui, par conséquent, sont opposées aux précédentes, sont couvertes de plateaux basaltiques, qui reposent tantôt sur le granite, comme à Murat-le-Quaire, tantôt sur les tufs ponceux, comme au ravin de l'Eau-Salée. Ces diverses formations sont recouvertes, dans la vallée seulement, par une couche de cailloux roulés, presque tous d'origine volcanique, et qui, sur certains points, servent eux-mêmes de lit à des couches de tourbe de plusieurs pieds d'épaisseur. C'est dans le fond de la vallée, au pied d'une montagne et à 848 mètres d'élévation absolue, que sourdent les eaux minérales. Les unes, et ce sont les plus élevées, sortent immédiatement du granite; les autres s'échappent des tufs ponceux qui lui sont adossés. Les sources sont au nombre de six, savoir : celles du *Grand-Bain*, du *Bagnassou*, la *Fontaine des fièvres*, les sources de *la Rotonde*, au nombre de deux, et la *source du Jardin*. Elles donnent de 5 à 10 litres d'eau par minute. Leur température n'est pas toujours la même, excepté cependant celle du *Grand-Bain* et du *Bagnassou*. Les autres varient un peu selon les saisons, ce qui paraît dû au plus

ou moins d'épaisseur des dépôts ponceux qu'elles traversent après leur sortie du granite. La plus chaude, ou le *Grand-Bain*, donne 52 % centigr., et la plus froide, qui est une de celles de la *Rotonde*, en donne seulement 12.

L'eau du *Grand-Bain*, qui paraît limpide dans un vase, et louche au contraire quand elle est en grande masse, a une légère odeur fade, une saveur d'abord acide et ensuite salée, est onctueuse au toucher, ce qu'elle doit à une matière grasse particulière qui la surnage, dégage une assez grande quantité d'acide carbonique pur, et laisse déposer sur les parois des baignoires une assez forte proportion de carbonate de fer. Elle pèse 1,008. L'eau de la *Source des fièvres* est limpide, transparente même en grande masse, n'a pas sensiblement d'odeur, quoiqu'en entrant dans le bâtiment qui l'abrite on sente une légère odeur d'hydrogène sulfuré : sa saveur est très-acide, puis salée, et paraît plus forte que celle du *Grand-Bain*, ce qui tient probablement à l'absence de la matière organique. Elle laisse dégager beaucoup d'acide carbonique et dépose du carbonate de fer comme la précédente; sa densité est de 1,005; sa température moyenne est de 31 ½ % centigr.; elle paraît varier un peu suivant les saisons. M. Lecoq n'a analysé que l'eau de ces deux sources, ayant trouvé, par des essais préliminaires, que celle du *Bagnassou* est analogue à celle du *Grand-Bain*, et que les trois autres sources n'offrent aucune différence chimique avec la *Source des fièvres*. Voici les résultats sur 1000 grammes d'eau.

	Eau du Grand-Bain.	Source des Fièvres.
	lit.	lit.
Acide carbonique libre	1,9092 ou 0,96	2,8230 ou 1,47
Azote	0,0755 ou 0,06	»
Résidu salin sec	5,9965	5,7632
qui contient :		
Hydrochlorate de soude	3,9662	2,7914
Carbonate de soude	1,3776	0,9582
Sulfate de soude	0,2556	1,7766
Carbonate { de magnésie	0,1889	0,0416
Carbonate { de chaux	0,0112	0,0139
Silice	0,0667	0,1121
Alumine	0,0485	0,0278
Carbonate de fer	des traces	des traces.
Matière organique soluble, unie à une petite portion de soude	des traces	»
Matière animale insoluble	des traces	»
Hydrosulfate de soude	des traces	des traces.
Perte	0,0868	0,0416
	5,9965	5,7632.

Mais comme il y avait une petite quantité d'acide hydrochlorique en sus de celle qui était nécessaire pour saturer la soude, et qui a été comptée dans la perte, il est probable que la chaux et la magnésie existent dans ces eaux à l'état d'hydrochlorates, tandis que la soude et l'oxide de fer y sont à l'état de bi-carbonates.

L'auteur a joint à son mémoire une carte lithographiée de la Bourboule et de ses environs. J. G.

298. DIE MINERALQUELLEN ZU BILIN IN BOEHMEN. — Les eaux minérales de Bilin en Bohême; par le D[r] REUSS et le prof. STEINMANN. In-8°. Vienne, 1827.

En attendant que nous rendions compte de cet ouvrage, nous donnerons ici l'analyse de ces eaux minérales :

	Source de Joseph	Source de Caroline
Sulfate de potasse..........	2,462	2,127
— de soude................	7,212	6,943
Muriate de soude..........	3,811	3,303
Carbonate de soude........	31,182	23,411
— de lithion.............	0,114	0,105
— de strontiane...........	0,018	0,018
— de chaux..............	3,058	3,801
— de magnésie...........	2,573	2,010
— de fer oxidulé..........	0,064	} 0,071
— d'oxidule de manganèse....	0,015	
Phosphate d'alumine.......	0,019	
— de chaux..............	0,007	
Silice....................	0,505	0,549
Acide carbonique..........	23,620	22,317
Air atmosphérique.........	0,153	0,108

299. CHEMISCHE UNTERSUCHUNG DES SAUERWASSERS, etc.—Recherches chimiques sur les eaux acidules de Niederau; par C. C. GMELIN. Tubingue, en 1828.

300. DAS BAD ZU BERTRICH etc. — Le bain de Bertrich, dans le grand-duché du Bas-Rhin, d'après ses propriétés physico-chimiques et médicales, et avec une revue des curiosités des volcans de l'Eifel; par Ch. Fr. HARLESS. In-8° de 412 pag.; prix 6 fr. Coblentz, 1827.

Cet ouvrage, divisé en 11 parties, contient dans le premier chapitre des détails topographiques et géologiques connus sur la vallée de Bertrich; dans le second chapitre on traite des environs, du climat et de la végétation; dans le 3e, des points géologiques les plus intéressans de l'Eifel; dans le 4e, de l'histoire des bains de Bertrich; dans la 5e, des sources minérales; et les autres chapitres sont consacrés aux usages de ces eaux, à leurs propriétés médicales, etc. La source a 25° de température, et 100,000 grammes d'eau contiennent 72,00 d'acide carbonique, 23,84 gr. d'acide sulfurique, 4,73 gr. d'acide muriatique, 121,43 gr. de potasse et de soude, 1,10 gr. de silice, 0,10 d'alumine, 9,19 de carbonate de chaux, 9,33 de carbonate de magnésie, 0,36 de carbonate de fer, et une trace de lithium.

301. Beschreibung der Stahlquelle zu Lamscheid auf dem Hundsruck, etc. — Description de la source ferrugineuse de Lamscheid sur le Hundsruck, dans le gouvernement de Coblentz, d'après ses propriétés physico-chimiques et médicales; par C. F. Harless et G. Bischof. In-8° de 106 *pag.* Bonn, 1827.

Cet ouvrage est divisé en 5 chapitres, qui traitent successivement de la position et de la géologie du lieu, de l'histoire du bain, de ses propriétés physico-chimiques, des rapports géologiques des environs et des usages médicaux de ces eaux. La source est à 1100' sur la mer dans un sol de schiste argileux et de grauwacke, elle a 7 à 8° de température, elle donne 1044 pieds cubes d'eau dans les 24 heures, et elle contient dans 10,000 parties: 29,79278 d'acide carbonique, 2,50131 d'acide carbonique en combinaison, 0,02163 d'acide sulfurique, 0,02986 d'acide muriatique, 0,23030 de chaux, 0,27741 de soude, 0,00528 de potasse, 1,96729 de silice, 0,34670 de magnésie, 0,80680 d'oxidule de fer et 0,05720 d'oxidule de manganèse. M. Bischof dérive la soude des minéraux alcalins du schiste, puisqu'il n'y a pas dans les environs des basaltes, source ordinaire des alcalis des eaux minérales.

302. Masse de charbon de terre d'une puissance remarquable.

M. Bald, ingénieur, donne l'estimation suivante de la profondeur de la masse de charbon de terre de Dalkeith et du Lothian

oriental : « Quant à la profondeur de ce vaste lit de charbon de terre, dans lequel on trouve des couches de charbon et de débris organiques, mon opinion est que cette profondeur, prise dans les parties les plus profondes du bassin, est au moins de 500 brasses ou 3,000 pieds; ce qui prouve combien les vallées furent profondes autrefois, surtout si on admet en théorie que jadis les montagnes furent plus élevées qu'elles ne le sont de nos jours. Dans un certain cas, la distance entre deux couches de charbon, n'est pas moindre que de 90 brasses; et c'est un fait qui, dans la recherche du charbon de terre, doit engager les spéculateurs à ne pas se laisser rebuter par des apparences qui ne répondraient pas d'abord à leur attente. (*Lond. and Paris Observ.;* 10 fév. 1828.) L.

303. Remarques sur les mines d'or de la Caroline septentrionale; par Ch. E. Rothe. (*Americ. Journ. of science;* Tom. 13, n° 2; janv. 1828, p. 201.)

Le granite forme la base du sol aurifère, et renferme des bancs et amas de grünstein à filons aurifères. L'auteur croit pouvoir distinguer trois formations de ces filons, qui courent de l'E. à l'O., plongent au N. de 40 à 50°, et ont de 2 à 4 p. de puissance. Les minerais de la première formation sont du fer oligiste, du fer hydraté, de la pyrite cuivreuse, et de la pyrite aurifère. La seconde formation offre une gangue de quarz, se trouve dans du grünstein décomposé, et fournit les plus gros morceaux d'or, quoiqu'elle soit moins riche que la première. La 3e formation, plus répandue que les deux autres, est composée de quarz, de cuivre pyriteux, de cuivre malachite, de pyrites en partie arsénicales, d'antimoine sulfuré, d'or et de tellure. Il y a aussi de l'or d'alluvion, mêlé de cailloux de grünstein. L'auteur compare ce granite à celui de la Silésie, et dit avoir suivi ce grünstein secondaire passant à l'amphibolite, de Salisbury à la frontière de Virginie; et même les amphibolites à l'O. de Lynchburg en Virginie, en font partie. G. Del.

304. Mines d'or du négociant Raztorgoniéf, a Zlatooust. (*Gornoï journal.* — Journal des mines; n° 4, p. 188, 1825.)

Dans le voyage à Slatooust, nous visitâmes les fabriques de Kacelinski et de Kichetimski, appartenant à M. Raztorgoniéf.

Leur construction est vaste et belle; quelques parties seulement ont besoin d'être recouvertes. Dans ces deux fabriques on travaille aussi la fonte et le fer. M. Zotof, chef des fabriques, a augmenté le volume d'eau au moyen de quelques digues et écluses fort belles. Il obtiendra sans doute un surcroît de fabrication de métaux. Son activité et sa persévérance ont donné une vie nouvelle à ces usines.

Quant aux fabriques où l'on extrait l'or du minerai, elles sont sur un bon pied. Les travaux de ces fabriques se poursuivent avec une étonnante activité en divers endroits, pour la plupart sur les bords de la petite rivière de Sakelga, dans les mines de Soïmonof, de Tsarévo-Elisabetinski, de Bogorodski, de Pérvo-Alexandrovski, de Sogourski et d'Anninski. Le sable contenant l'or se recueille en masse, sans distinction du plus ou moins riche, et l'or qu'on en retire est, par ce moyen, toujours de la même qualité et dans la même proportion. De plus, d'après une méthode nouvelle, introduite à la manière lancastrienne, tous les ouvriers font leur ouvrage au commandement ou au signal d'un chef, et ainsi il ne règne point de paresse parmi eux. Chaque ouvrier fait sans se fatiguer six lavages à tour de rôle, et deux hommes douze lavages par jour. Les lavages se montent à 100 pouds (1800 kil.). L'activité est concentrée dans les fabriques d'hiver et d'été tout près des travaux. Les premières sont des modèles par la pureté de l'air et par leur chaleur en hiver, produite par des tuyaux suspendus; elles sont parfaitement bien éclairées. Leur longueur est de 15 à 20 sagènes (90 à 120 pieds), et leur largeur de 9 à 10 sagènes (54 à 60 pieds). Dans le milieu il y a un corridor de 2 à 4 archines (2 mètres à 2 m. $\frac{1}{4}$) de large où, on transporte à dos de chevaux le sable, et on le décharge près des lavoirs, de manière à l'y faire couler au besoin. Sur les murs et dans l'intérieur, de chaque côté on construit entre les fenêtres 4 à 5 cheminées avec des conduits ou tuyaux en briques sur des rayons en fonte, soutenus par des supports en fer, à la distance d'une à 2 archines (2 à 4 pieds). Voilà ce qu'on appelle les tuyaux suspendus. Au dessous des cheminées et tout près d'elles sont des copeaux et du bois sec en cas de besoin. Ces fabriques sont au nombre de quatre.

Dans toutes les minières, les couches de sable n'ont que de 2 à 4 archines (4 à 8 pieds) d'épaisseur; elles sont placées sur

du calcaire ou sur de la serpentine. Dans un court laps de temps, depuis le mois de septembre 1823, jusqu'en septembre 1825, on a tiré de ces sables plus de 45 pouds, (810 kilog.) d'or. A en juger par l'étendue de cette mine, on peut conclure que les travaux de ces fabriques dureront encore de longues années et seront d'un grand rapport tant pour le fisc que pour le propriétaire. De T.

305. Voyage minéralogique dans les provinces de Saint-Paul au Brésil, fait en 1820, par MM. D'Andrada; article communiqué par M. Menezès de Drummond, de Rio-Janeiro. (*Journ. des Voyages*; 108[e] cah.; oct. 1827).

L'île de Saint-Vincent, dans la province de Saint-Paul, sur la côte du Brésil, est composée dans sa partie montueuse, dont le point le plus élevé est la colline dite de Monserrat, de *gneiss*, qui passe souvent à du véritable granite, et d'autres fois à la *siénite*, quand le hornblend y devient abondant. Sur ce *gneiss* apparaît de temps en temps du *schiste argileux* primitif qui se transforme dans quelques parties en *micaschiste*. A peu de distance de Monserrat, on trouve une masse de roche isolée, détachée de cette colline, et dont la couleur est tantôt jaune, tantôt cendrée; assez décomposée et fendue, ayant environ 9 brasses de long, 3 de haut, 2 et demi de large, et formant un parallélipipède irrégulier. C'est du *petrosilex* ou *hornstein*; les habitans la nomment la *pierre de la sorcière*. Le reste du terrain de l'île est plat, d'une triple formation alluviale composée d'argile, de sable et de cailloux roulés, grands et petits.

En sortant de l'île, les voyageurs arrivèrent au pied de la grande chaîne de Paranapiacaba ou de Saint-Paul, par une plaine qui coupe la rivière dite *des Pierres*, laquelle se précipite, des mêmes montagnes, par une énorme crevasse. Ce torrent entraîne dans son cours beaucoup de cailloux roulés. On observe dans la plaine, jusqu'à la superficie du sol, du *gneiss* assez décomposé, lequel se transforme quelquefois en *micaschiste* et en *schiste argileux* primitif, qui, colorés par le fer, dénaturés par les eaux ou les météores, et plus ou moins transportés, forment ce qu'on appelle en portugais du *pissaraó* ou *banc superfi-*

ciel et triple (1) : ce *pissaraó* compose l'arête étroite de la montagne par où se dirige le chemin qui conduit au sommet. La roche primitive est coupée de temps en temps par des filons de quartz blanc dont la largeur ne dépasse pas celle de la main et plus souvent même est plus faible. Après avoir descendu le pic de la montagne, la même formation continue jusqu'à ce qu'on arrive à un plateau de sable quartzeux blanc, de grain plus ou moins gros, qui paraît dû à la décomposition du grès sur lequel il repose. Ce plateau est arrosé par divers ruisseaux qui, faute de pente et à cause de la crûe occasionée par les eaux pluviales, forment des marais couverts d'immenses bancs d'excellente tourbe noire, d'une épaisseur très-considérable, dont on ne tire aucun parti. Ce grès, décomposé et mêlé avec de l'argile ferrugineuse et du mica en lamelles, souvent de plus d'un pouce de largeur, forme un *pissaraó* violet ou rouge, entrecoupé de *pissara* plus fine de couleur blanche. Dans une ou deux de ces couches où le chemin s'enfonce davantage, on observe de petits dépôts de sable fin aggloméré, qui probablement augmentent à mesure qu'ils s'éloignent de la superficie. On ignore s'ils contiennent de l'or. De ce terrain qui forme diverses ondulations, s'élèvent de petits sommets isolés de *grunstein* et de roche globuleuse de Werner (*diorite globaire* de Haüy), dont il n'est pas possible d'observer la position à cause des obstacles des bois et du terrain qui les couvrent. On se sert de ces roches pour paver le chemin. Cette formation de *pissara* continue plus ou moins jusqu'à Saint-Paul, variant de grain et de couleur, comme il arrive en pareil cas aux bancs de tourbe.

Les environs de Saint-Paul sont couverts de côteaux séparés par de beaux vallons, larges et étendus, mais trop souvent humides et marécageux. Sur le penchant de la colline qui mène du couvent des Carmélites au fleuve Tamandatiy, avant qu'on eut bouleversé le terrain pour y élever des maisons, les enfans de la ville tiraient de l'or d'une fondrière formée par les pluies, et il est probable que cette formation se prolonge dans toute la colline sur laquelle la ville est bâtie. Les rues sont en grande partie pavées de mine de fer argileuse, de couleur brune tirant

(1) *Pissara* : lit de terre argilo-ferrugineuse ou sablonneuse, qui sert de base au *Cascalho* aurifère.

Pissaraó : *pissara* plus compacte et à grains plus gros.

sur le rouge sang de bœuf, qu'on extrait du voisinage de Saint-Amaro. Cette mine de fer est assez riche et mérite plus d'être exploitée que beaucoup d'autres de même espèce qu'on travaille avec succès en Europe. En descendant du couvent des Carmes, par le côté qui mène au fleuve Tamandatiy, on observe sous la terre végétale un banc de pierre de sable grossier, disposé en couches peu épaisses, et au-dessus une *pissara* en partie violette et en partie rouge, ayant sous elle une couche de pierre bolaire, quelquefois blanche et d'autre fois violette. Ce terrain est sujet à de fréquens éboulemens qui menacent d'entraîner le monastère. Au bas de la colline on trouve une grande vallée ou plaine, traversée par le Tamandatiy, et par le Tieté dans lequel se jette le premier. Cette plaine est de la même nature, c'est-à-dire *argilo-ocreuse*, et tourbeuse sur les rives et aux environs des ruisseaux.

Au-delà du pont du Tieté se trouve une colline sur laquelle est située la ferme de Sainte-Auma. Elle est composée de mine de fer argileuse, de couleur de sang de bœuf, plus ou moins compacte, plus ou moins mêlée avec des grains de quartz, qu'on ne peut exploiter faute de pierres calcaires qui donnent de la castine.

En sortant de Saint-Paul pour aller à la paroisse de Saint-Amaro, la même formation que nous avons déjà décrite se continue. Sur le penchant des collines, on aperçoit déjà du *cascalho* (aggloméré) qui promet de l'or, mais qui n'en contient cependant pas. Il est de couleur cendrée par-dessus, mais il devient plus foncé à mesure qu'on descend, et il est composé de cailloux quartzeux aglutinés au moyen d'argile ferrugineuse. Les rues du village sont pavées de granite, à grain fin, et de grès. On le tire, à ce qu'il paraît, des hauteurs qui bornent le vallon traversé par le Rio-Grande, dont la source est dans la chaîne de montagnes maritimes de Saint-Paul. Les hauteurs et les côteaux du district de Saint-Amaro sont presque tous formés de cette mine de fer dont nous avons déjà parlé, particulièrement le site appelé *Tatepa*, où le minerai est assez pur et assez abondant. On trouve au-delà du fleuve les ruines de plusieurs petites forges.

Non loin de la ville de Saint-Paul, on trouve les monts de Jaragua, dans la direction de l'est-nord-est, célèbres par les

mines d'or qu'ils renferment. La superficie du terrain est la même jusqu'à un quart de lieu de la ville, où, après une descente, reparaît la même mine de fer, qui continue à suivre les hauteurs jusqu'à ce qu'elle ait passé le Tieté. Dès qu'on gravit les collines qui forment la chaîne antérieure à celle du Japi, le terrain se montre coupé en pentes douces et herbeuses qui souvent n'ont pas d'issue et présentent des espèces de bassins. Dans quelques parties on remarque de grands fragmens isolés de granite, à grain moyen, mêlé de mica noir qui, au premier aspect, ressemble à l'hornblend. Près de la ferme de Jaragua on aperçoit du *sénathite* brun foncé ou noir, qui passe à du *manganèse*. Cette formation ferrugineuse est très-fendue dans ses bancs et couverte sur son arête de *pissara*, couleur sang de bœuf. Sur un niveau plus élevé, paraissent des couches de grès blanc d'un grain fin, qui semble fort propre à faire des pierres à aiguiser, ou bien à servir dans des fours à fer. On y trouve aussi du grès plus ou moins rouge et d'un grain plus gros. Ces couches de grès sont coupées par des filons de quartz commun, qui, à la superficie, ne présentent aucun indice de métal. C'est sur la couche de grès que repose la formation aurifère d'une des mines les plus riches du Jaragua, qui paraîtrait devoir son origine à une décomposition de minerai de fer aurifère, et qui forme une espèce de *cascalho* que les ouvriers enlèvent et lavent, non sans perdre beaucoup d'or par leur mauvais système d'épuration. Sur un niveau plus bas, à l'un des côtés, il y a une autre mine d'or, mais son *calcalho* est mince; il est formé de cailloux blancs de grès et de quartz, mêlés à un très-petit nombre de fragmens de mines de fer, d'une à deux palmes de grosseur. Ce *cascalho* est couvert d'une couche de terre argilo-ferrugineuse assez épaisse et qu'il faut arracher pour pouvoir le travailler; mais ce *cascalho*, comme la *pissara* inférieure sur laquelle il repose, est assez pauvre d'or, puisque deux palmes cubes, pour le lavage au *batea*, donnent tout au plus deux ou trois parcelles d'or sans déposer de couleur comme la mine déjà décrite. Par une erreur très-ordinaire au Brésil, les mineurs ne recherchent pas la seconde couche de *cascalho* inférieure à la première, parce qu'ils la regardent comme stérile, et cependant elle est bien plus riche en or que la première. Tous les travaux de ces deux mines de déblai en excavation sont très-

imparfaits, sans économie et sans la moindre connaissance de la métallurgie.

Les monts de Jaragua sont resserrés entre la chaîne de Japi et la chaîne de la mer ou de Paranpiacaba, qui lui est parallèle. Celles-ci sont séparées par la grande vallée dans laquelle serpentent, aux environs de Saint-Paul, le Ramandatiy et le Tieté. C'est dans les environs de la ferme de Jaragua que se trouvent les anciennes mines d'or, connues sous les noms de *Quebra-Pedra*, *Carapucuhu*, *Santa-Fé*, *Ribeiraó de Samambaia* et *Itay*. Toutes ces mines présentent les mêmes caractères que celles dont nous avons déjà parlé, et leur *cascalho* nommé *guapiaras*, c'est-à-dire *cascalho* superficiel qui suit l'irrégularité du terrain, se compose de cailloux de quartz, de pierre et de minerai de fer argileux conglutinés au moyen de terre ferrugineuse rouge. Les parties de cascalho qui restent encore, et la *pissara* supérieure, dont les anciens mineurs ne savaient pas tirer parti, fournissent encore une quantité d'or assez considérable pour mériter la peine d'être exploitée. (*La suite à un prochain cahier*).

J. Girardin.

BOTANIQUE.

306. Brève observation sur la réplique de M. Loiseleur aux observations de M. Félix Petit sur la 2e édition du *Flora Gallica*. (Voy. le *Bullet.* de sept. 1828, p. 110, et celui de janv. 1829, p. 70.)

J'ai dit que le *Statice alliacea* Cav. selon M. Loiseleur, ne se trouve point à Bormes, précisément parce que je savais que M. Loiseleur avait rapporté à cette espèce un échantillon de *Statice* que M. Mérat a reçu de moi. Je n'ai point recueilli à Bormes le *Statice* que j'ai donné à M. Mérat, et je ne lui ai point indiqué cette localité; les plantes que j'ai communiquées à M. Mérat n'ont point été accompagnées d'étiquettes de ma main, il prenait lui-même note du lieu natal; en cette circonstance il a commis une erreur, et M. Loiseleur voudrait qu'on lui accordât plus de confiance qu'au témoignage de celui qui a recueilli la plante.

Bormes n'est point, comme Toulon, sur le bord de la mer,

ainsi que le croit M. Loiseleur, il en est éloigné de plus d'une lieue; il est sur une éminence; et l'on peut avoir trouvé le *Statice alliacea* à Toulon, sans que l'on puisse en conclure que l'on doit rencontrer à Bormes le Statice que M. Mérat a reçu de moi. La position et le sol de cette dernière ville ne conviennent point à ma plante, qui croît dans le sable constamment mouillé par l'eau de la mer.

Je n'ai point pris le soin de compter les plantes contenues dans l'ouvrage de M. Loiseleur, et j'ai indiqué le nombre 4,100 d'après lui-même. Voyez sa préface, page 1re, lignes 10e et 11e.

Félix Petit.

307. Sur la métamorphose de l'Ectosperma clavata Vauch.; par M. Franç. Unger. (*Nova Acta Acad. Leop.-Carol.*; Vol. XIII, p. 789).

Dès 1807, Trentepohl a parlé de la métamorphose de de l'*Ectosperma clavata* Vauch., en animalcules infusoires, et du retour de ceux-ci à l'état de plantes. En 1814, M. C. G. Nees d'Esenbeck confirma ces observations; mais il n'y a que M. Bory de Saint-Vincent qui ait ajouté foi à cette découverte. M. Unger a fait, au mois de mars 1826, de nombreuses recherches sur le même sujet. Ayant recueilli dans un vase de verre l'*Ectosperma clavata*, il ne cessa pas un instant d'observer les différens changemens qui s'opérèrent sous ses yeux. Les filamens d'un vert clair formèrent à leur extrémité des boutons de couleur plus foncée; ceux-ci s'ouvrirent et laissèrent échapper des globules de grandeur et de couleur différentes: cet acte dura à peu près une minute. L'auteur vit distinctement les divers mouvemens spontanés auxquels plusieurs de ces globules ou infusoires se livrèrent, tandis que d'autres restèrent dans l'inertie. Le lendemain, la surface de l'eau se trouva couverte d'une grande quantité de bulles d'air dont le nombre s'accrut considérablement par de nouvelles bulles qui se développaient des filamens de la conferve. L'auteur n'a pas été à même de déterminer s'ils ne renfermaient que de l'oxigène pur. Les globules s'attachèrent à ces vésicules d'air, et les infusoires étaient en mouvement au milieu d'eux. La planche qui accompagne le mémoire représente les différentes formes des êtres observés par M. Unger. Il prétend avoir observé les mouvemens variés des

infusoires, la diminution successive de leurs mouvemens, leur dépérissement et leur changement en plantes en germination. Un prolongement transversal, organe que l'auteur compare à la radicule, se développa le 3e jour; à son extrémité se formèrent des racines qui fixèrent le végétal aux parois du verre. La plante continua à croître sans subir de modification sensible jusqu'au 11e ou 12e jour, où les organes de la fructification, placés à l'extrémité des branches, émirent de nouveau les globules mouvans ou les infusoires.

D'après ces observations, les plantes distinguées sous le nom de *Conferva clavata*, *bursata* et *vesicata*, ne sont que des états différens du *Conferva dilatata* Roth. L'auteur en donne le caractère spécifique suivant: « Filamentis continuis ramosis imbricatis, hinc inde dilatatis aërem includentibus, ramis ramulisque divaricatis sparsis remotiusculis, fructificationum granulis sparsis.» Le caractère générique de l'*Ectosperma* serait le suivant, tel qu'il a été donné déjà par M. Nees d'Esenbeck: «Fila ramosa, continua, sub apice prolifera, sporas apice colligentia in globulum vivum post partum libere natantem morteque revirescentem.» B...R.

308. Observation d'une monstruosité de fleur du Lilas vulgaire; par M. Guillemin (*Mémoir. de la Société d'hist. nat. de Paris*; Tom. IV, p. 363).

L'auteur donne ici la description et la figure d'une fleur de Lilas dont les différens verticilles étaient triplés dans le nombre de leurs parties. Ainsi le calice offrait 11 dents, la corolle 11 segmens; il y avait 6 étamines, et trois styles soudés en un seul, mais manifestement terminés par les stigmates; l'ovaire, très-jeune, paraissait formé de trois ovaires réunis. De cette observation M. G. conclut que la fleur monstrueuse en question se compose de trois fleurs soudées intimement entr'elles, ce qui paraît démontré par la situation de la fleur qui occupe la place où se voient ordinairement 3 fleurs distinctes, et par le nombre des parties florales. Il cherche ensuite à donner une explication de ce phénomène, et il s'appuie principalement sur la théorie qui considère chacun des organes partiels comme produit par un faisceau de fibres originairement distinct; que les fibres, en se développant, contractent naturellement ou fortuitement di-

verses adhérences; que souvent aussi elles subissent des avortemens généraux ou partiels; enfin, que c'est leur nombre déterminé dans le pédoncule, ainsi que leur position symétrique, qui forment les diverses modifications des fleurs. Cette théorie est l'inverse de celle que MM. Moquin-Tandon et Dunal ont émise dans le mémoire qu'ils ont publié sur les dédoublemens ou multiplications d'organes. A.

309. Sur les Hybrides dans le règne végétal (sans nom d'auteur). (*Flora oder botan. Zeitung;* 2e partie; juillet-oct., 1826, p. 593).

Ce fragment de 4 pages a pour but de faire voir que, malgré les faits mis en avant, nous sommes encore fort loin de pouvoir établir une théorie sur ce sujet. Ces faits sont de deux sortes : les hybrides sont un résultat naturel ou artificiel. Les exemples qu'on cite du premier cas ne sont nullement complets, les plantes qui les ont fournis pouvant être considérées comme de véritables espèces. Quant au second, les expériences directes et suivies rigoureusement dans tous les détails, sont très-peu nombreuses. Il est donc à désirer que des observations exactes s'emparent de ce sujet et dirigent leur attention sur des genres qui paraissent prêter davantage à ces transformations, par exemple le *Pelargonium* et d'autres, dont les innombrables variétés font l'ornement de nos parterres. D...u.

310. Practical Botany. — Botanique pratique. Arrangement perfectionné des plantes britanniques suivant le système de Linné, avec une introduction; par William Johns. 1 vol. in-8°, 9 sh. cart. Londres, 1826; Longman, Rees, etc.

311. First steps to Botany. — Introduction à la Botanique; par James L. Drummond. In-12, 400 pag.; prix, 9 sh. Londres, 1824.

312. Conversations on Botany.—Entretiens sur la Botanique. Avec pl. 5e édition in-12; prix, 7 sh. 6 d. Londres, 1825; Longman, et comp.

313. Outlines of Botany, etc. — Élémens de Botanique, principalement tirés de l'introduction de Smith, contenant l'explication des termes botaniques, l'exposé du système de Linné, et une esquisse du système des familles naturelles,

de l'anatomie et de la physiologie végétales; avec planches; à l'usage des écoles et des étudians; par JOHN LOCKE, profess. de botanique. Boston, 1825; Cummings, Hilliard et compagnie.

314. ON THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION of Plants. — Sur la distribution géographique des Plantes; par C. PICKERING, D.-M. Lu le 19 octobre 1827. (*Extr. des Transact. de la Société amér. philosoph.*)

Dans ce court essai, l'auteur examine la distribution des groupes et plus particulièrement des espèces de plantes. Il part de cette supposition que chaque espèce a eu un berceau propre, d'où elle s'est ensuite étendue par une sorte d'irradiation; et il passe en revue les causes qui ont, soit favorisé, soit arrêté sa diffusion. Le degré de chaleur nécessaire à la vie de la plante, et qui est mesuré tant par la latitude que par la hauteur du terrain, la confine dans une zône dont les limites sont plus ou moins éloignées entr'elles, plus ou moins irrégulières; dans cette zône, la nature du sol propre à sa végétation circonscrit encore l'espace où elle croît. L'interposition de hautes chaînes de montagnes ou de masses d'eau l'arrête dans sa diffusion; les courans et les vents la répandent au contraire, et l'homme l'emporte souvent avec lui. Après ces considérations, qui étaient depuis long-temps connues, l'auteur propose la division de la surface du globe en onze grandes régions botaniques : les unes sont celles qu'on admet généralement; d'autres sont propres à l'auteur, qui aurait pu, à ce que nous pensons, les circonscrire plus naturellement. Il place, par exemple, les îles de Madagascar et Maurice dans la même région que l'Arabie et le Sénégal. Ces grandes régions se subdivisent ensuite en sous-régions et comprennent chacune plusieurs flores distinctes. Ainsi, la région formée par la partie tempérée de l'Amérique du nord comprend les flores du Canada, des États-Unis, de la Louisiane et de la Californie; la région formée par la partie tempérée de l'ancien continent, comprend les flores européenne, sibérienne, méditerranéenne, persique, tibetaine, chinoise. On voit que l'auteur, dans sa classification, en a placé sur lesquelles nous avons malheureusement peu de données jusqu'à présent. C'est, au reste, un simple exposé qui aurait besoin, pour être jugé, de la pro-

duction des pièces nécessaires pour donner de la valeur à toute statistique. Comme il est extrait d'un recueil scientifique, nous ignorons s'il est isolé ou si c'est l'introduction de quelqu'ouvrage plus étendu. Il est accompagné d'une carte de l'Amérique septentrionale sur laquelle sont tracées plusieurs de ces zônes qui circonscrivent la végétation de certaines plantes. A. de J.

315. Catalogue des plantes alpines trouvées sur la chaîne du Stockhorn et dans son voisinage; par K. Trachsel. (*Annalen der schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaft.;* vol. II, livr. I, p. 72).

M. Trachsel, qui a étudié pendant long-temps les plantes de la chaîne du mont Stockhorn, dans le canton de Berne, publie le résultat de ces recherches. Les localités des espèces recueillies par l'auteur, ainsi que les hauteurs auxquelles elles se trouvent, sont indiquées; il a joint quelquefois des observations sur la végétation et les variations des couleurs. Ce catalogue peut être bien utile aux botanistes qui se proposeraient de parcourir les contrées visitées par M. Trachsel.

316. Esquisse de la Flore des cantons de Schaffouse et de Thurgovie, ainsi que d'une partie de la Souabe. (*Flora oder botanische Zeitung;* 2e part., juill.-octobre 1826, p. 465.)

L'auteur anonyme donne, selon le système de Linné, avec les localités, la liste des plantes les plus remarquables qu'il a trouvées. Nous y avons distingué les suivantes: *Thesium ebracteatum* Hayne; *Rubus corylifolius* Id.; *Potentilla alba* Willd.; *Aconitum neomontanum*, *Thalictrum galioides* Pers, *Adonis flammea*, *Corydalis fabacea* Pers.; *Ononis mitis* Gmel.; *Buphtalmum calicifolium* Willd., etc. A. D...u.

317. Sur la végétation du continent de l'Italie; par M. Sam. Brunner, Dr-M. à Berne. (*Flora oder Botanische Zeitung;* 2e partie, juill.-octob. 1826, p. 465).

L'Italie, sous le rapport de la géographie physique, se partage naturellement en trois parties: les deux premières au nord-est et au sud-ouest de l'Appennin, et les côtes de l'Adriatique en face de la Dalmatie et du Péloponèse.

La végétation de la 1re partie porte deux caractères bien distincts selon les localités; dans les gorges des montagnes on

trouve, à côté des plus beaux arbres de l'Europe, des plantes du midi, même d'autres parties du monde, le *Cactus Opuntia*, l'*Agave americana*; etc., tandis que beaucoup de plantes du sud-ouest de la Suisse et du Dauphiné croissent au bas des collines, dans les lieux écartés, dans les marais, que n'a point encore atteint la culture de la Lombardie. La flore du sud-ouest présente un aspect tout différent. Les arbres élevés disparaissent en grande partie, et sont remplacés par des arbustes, le myrte, le grenadier, l'oranger (rarement) en pleine terre, des *Phyllirea*, des *Passerina*, le *Chamærops humilis*, etc., mais surtout des légumineuses.

Il est remarquable qu'il y a de Nice jusqu'en Calabre peu de différence dans la végétation, que la campagne de Rome présente celle-ci dans sa plus grande richesse.

Sur les bords de l'Adriatique, la végétation offre une ressemblance très-marquée avec celle de la côte opposée, et M. Bertoloni assure que, pour déterminer un assez grand nombre de plantes de la Pouille, il a été obligé de recourir aux ouvrages de Sibthorp et de Smith. Mais la végétation de la côte d'Italie porte un caractère qui manque à la côte opposée, celui qu'elle reçoit de certaines plantes des Alpes communes dans les montagnes des Abruzzes et de la Calabre : *Gentiana acaulis* et *bavarica*, quelques *Pédiculaires*, les *Silene acaulis*, *Draba pyrenaica*, et plusieurs *Saxifrages* de Suisse. On comprend que la flore de Naples, qui comprend également des palmiers, des *Agave*; etc., doit être une des plus riches du monde.

L'Italie, en général, comparée aux contrées du nord, est pauvre en cryptogames; mais c'est le pays des *Légumineuses*, comme l'Angleterre est celui des mousses, la Scandinavie celui des lichens, le nord de l'Allemagne, la Hollande, etc., ceux des cypéracées, joncées et graminées, la Suisse et la Savoie ceux des renoncules, pédiculaires, saxifrages, crucifères, des *Hieracium*, etc., enfin, la France méridionale, l'Espagne, des labiées et corymbifères. A. D...v.

218. Botanical register. — n° clv-clvi; janvier-février 1828. (Voy. le *Bullet.*, Tom. XVI, p. 242.)

1117. *Tecoma capensis*. Les graines de cette belle plante ont été envoyées en 1823 du cap de Bonne-Espérance au jardin de Kew,

où on la cultive sous le nom de *Bignonia capensis*. M. Lindley a accompagné la figure de cette plante de tous les détails de son organisation florale. — 1118. *Mimulus moschatus*. Nouvelle espèce découverte par M. Douglas sur les bords de la rivière Columbia, et ainsi caractérisée : « M. caule repente foliisque ovatis dentatis glanduloso-villosis, pedunculis geminis foliis brevioribus, corollæ limbo subæqualiter 5-lobo, laciniâ inferiore pubescente. » — 1119. *OEnothera quadrivulnera*. C'est encore une nouvelle espèce découverte par M. Douglas dans l'Amérique septentrionale. Elle est remarquable par ses pétales roses et blancs, denticulés au sommet. Voici sa phrase spécifique : « OE. foliis linearibus integerrimis pubescentibus, capsulis pilosis teretibus sulcatis foliis brevioribus, petalis denticulatis sub apice discoloribus, tubo calycis brevissimo. » — 1120. *Dianella revoluta*. R. Br. Prodr. fl. Nov.-Holl. — 1121. *Pentstemon Richardsonii* Douglas. Cette belle plante croît sur les rochers des bords de la rivière Columbia, et se distingue par les caractères suivans : « P. caule herbaceo, foliis sessilibus pinnatifidis, calycibus glanduloso-pubescentibus; laciniis ovatis acutis, corollæ labio superiore bilobo; inferiore trilobo transverso, pedunculis racemosis 2-3-floris. » A propos de cette plante, M. Lindley donne son avis sur les genres *Pentstemon* et *Chelone*, qu'il croit différens, et dont il expose les caractères essentiels. — 1122. *Pentstemon angustifolium* Lindl., ou *Chelone angustifolia* Kunth, *Nov. gen.*, tab. 173. — 1123. *Oxalis floribunda*. Espèce probablement originaire de l'Amérique méridionale, appartenant à la section des Corniculées (*Corniculatæ*), et ainsi essentiellement caractérisée : « O. caule erecto herbaceo multifloro, foliolis cuneato-obcordatis petiolisque pilosis, sepalis obtusis tomentosis apice bilineatis, stigmatibus stamina superantibus. » — 1124. *Lupinus leucophyllus* Douglas : herbaceus, villosissimus, floribus alternis pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido : inferiore integro, foliis digitatis : foliolis 7-9 oblongo-lanceolatis, stipulis subulatis lanatis. » Originaire des bords de la rivière Columbia—1125. *Mimulus floribundus* : caule ramoso piloso, foliis cordatis petiolatis dentatis, floribus inferioribus solitariis foliis brevioribus, calycibus rubriveniis. » Même localité que pour la plante précédente. — 1126. *Gonolobus viridiflorus*, ou *Cynanchum viridiflorum* Meyer. flor. Esse-

quebo. — 1127. *Gloxinia caulescens.* Cette plante est la plus belle espèce du genre; elle est originaire de Fernambuco, et se distingue principalement par sa tige frutescente droite, portant de grandes fleurs longuement pédonculées. Voici ses caractères : « G. foliis ovalibus crenatis obtusis tomentosis margine revolutis, caule erecto elongato, floribus solitariis longè pedunculatis, corollæ laciniis subæqualibus imbricatis; intermediâ cordatâ ovatâ. » — 1128. *Cratægus oxyacanthoides* Thuill. fl. Paris. — 1129. *Sophronia cernua.* Petite orchidée, vivant parmi les mousses sur les troncs des arbres aux environs de Janeiro. Elle forme le type d'un genre nouveau voisin de l'*Octomeria*, mais qui en diffère par ses masses polliniques caudiculées, son gynostème muni d'ailes, son labelle entier, etc. — 1130. *Billbergia fasciata.* Cette plante fait partie d'un genre très-rapproché du Bromelia. Elle est originaire de Rio-Janeiro, et se distingue de ses congénères par les caractères suivans : B. spicâ proliferâ, capitulo bracteis involucrato, foliis glaucis obtusis apiculatis recurvis spinoso-serratis albo-fasciatis, scapo hispido. (G.... n)

319. Botanical Magazine. — Nouvelle série, par M. W. J. Hooker. n° x-xii; octob.-déc. 1827. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVI, p. 240.)

2770. *Banksia integrifolia* L. suppl. — 2771. *Mirbelia grandiflora.* Nouvelle espèce, remarquable par ses feuilles alternes, ovales-lancéolées et par ses fleurs jaunes, tandis qu'elles sont rouges dans les autres espèces. —. 2772. *Hutchinsia stylosa* D-C. — 2773. *Oncidium pulchellum.* Cette nouvelle orchidée croît sur les arbres dans les environs de Demerara. Elle se rapproche par son port de l'*Ionopsis* de M. Kunth. Voici sa phrase spécifique : « O. floribus racemosis secundis, petalis ovalibus subunguiculatis, duobus anticis connatis lineari-spathulatis, labello quadrilobo, lobis rotundatis æqualibus, foliis acutè carinato-triquetris. » — 2774. *Scilla esculenta* Gawler, ou *Anthericum esculentum* Sprengel. — 2775. *Calceolaria purpurea.* Cette nouvelle espèce, originaire des Cordillières, a fleuri au mois d'août 1827 dans le jardin d'Édimbourg, où elle a été décrite par M. Graham, qui en a donné la phrase spécifique suivante : « C. herbacea, caulibus erectis ramosis, foliis venoso-

graphie d'espèces qui ne peut manquer d'intéresser vivement ceux qui se livrent à l'étude de l'application des végétaux à l'économie rurale et domestique. C'est ainsi qu'en premier lieu M. de Tussac décrit le Bananier (*Musa paradisiaca* L.), et qu'il nous donne de nombreux détails sur les variétés, la culture et l'emploi, comme substance alimentaire, de son délicieux fruit. L'auteur s'étend encore davantage sur d'autres plantes plus utiles, comme la Canne à sucre, le Café et le Cacaoyer.)

La seconde description a pour objet un genre nouveau de la famille des Sapindacées et qui a reçu le nom d'*Akeesia*. L'espèce sur laquelle il a été fondé est originaire de la côte de Guinée, d'où elle a été apportée par un vaisseau négrier, d'abord à la Jamaïque, et de là elle s'est répandue à St.-Domingue. M. de Tussac l'a nommée *Akeesia africana*. Dans le 1er volume de son *Prodromus*, publié en 1825, M. De Candolle réunit ce genre au *Blighia* de Kœnig, et, d'après des observations récentes de M. Cambessèdes, il ne diffère même point du *Cupania*.

L'auteur a donné le nom de *Brosimum* à un autre genre nouveau appartenant à la famille des Urticées; il a pour type un arbre élevé qui croît dans le nord de la Jamaïque, et que M. de Tussac nomme *Brosimum Alicastrum*.

Enfin il a institué un genre voisin des *Besleria*, et auquel il a conféré le nom de *Dalbergaria*, nom qui n'a pu être conservé par les botanistes, vu l'existence d'un genre *Dalbergia* établi par Linné, et ayant une semblable étymologie. Dans le même volume, l'auteur décrit plusieurs espèces nouvelles parmi lesquelles nous citerons le *Passiflora lyræfolia*, remarquable par la forme de ses feuilles, les *Meriana rosea* et *purpurea*, l'*Alstrœmeria edulis*, espèce fort voisine de l'*A. ovata* de Cavanilles, le *Cissus caustica*, l'*Echites sanguinolenta*, le *Tephrosia toxicaria*, espèce importée d'Afrique, et qui sert aux nègres pour faire périr le poisson.

Le second volume a été publié dans les années 1818 à 1823. Il renferme les descriptions de plusieurs plantes qui intéressent beaucoup plus les amateurs de renseignemens sur l'utilité qu'on peut tirer des végétaux, que les botanistes proprement dits. Ces plantes, en effet, sont pour la plupart bien connues, et ont été importées d'autres contrées lointaines; mais M. de Tussac a su leur donner, pour ainsi dire, un air de nou-

veauté en les décrivant complètement, et les figurant avec une rare élégance. Parmi les plantes qui se distinguent sous des rapports d'utilité, nous mentionnerons les suivantes : l'arbre à pain (*Artocarpus incisa*); le Jack ou Jaquier (*Artocarpus integrifolia*); l'Indigotier (*Indigofera Anil*); le Figuier à teinture (*Ficus tinctoria*); le Mangier de l'Inde (*Mangifera indica*); le Cotonnier à 3 pointes (*Gossypium tricuspidatum*); le Calebassier (*Crescentia Cujete*); le Rocouyer (*Bixa orellana*); le Goyavier (*Psidium pomiferum*); le Corossolier (*Anona muricata*), etc.

Un genre nouveau a été détaché du *Coffea* de Linné, et nommé *Antoniana;* il se distingue par le nombre quaternaire de ses parties florales, et ses étamines non saillantes hors de la corolle.

Les 3e et 4e volumes de la flore des Antilles ont paru de 1824 à 1828. En ne considérant cet ouvrage que sous le point de vue botanique, l'auteur semble avoir épuisé dans la publication des précédens ce qu'il avait de nouveau; car il s'est borné au choix des plantes les plus remarquables par la beauté de leurs formes et l'utilité qu'elles offrent, soit aux habitans des îles, comme substances usuelles et comestibles, soit au commerce, par leurs produits. Nous indiquerons ici les principales espèces :

Le Médicinier à Cassave (*Jatropha manihot*); le Laurier Avocat (*Laurus persea*); le Corossol à fruits écailleux, ou Pommier Canelle (*Anona squammosa*); le Mancenillier vénéneux (*Hippomane Mancinella* L.). L'auteur rétablit ici le genre *Mancinella,* ou *Mancanilla* de Plumier; l'abricotier d'Amérique (*Mammea Americana*); le Prunier Mombin, que M. de Tussac nomme *Spondias Cirouella;* le Papayer cultivé (*Carica Papaya*); le Gingembre (*Amomum Zingiber*); le Pommier d'Acajou (*Cassuvium pomiferum* Lamck); diverses espèces d'orangers (*C. aurantium, bigaradia, Peretta, decumana,* etc.); le Franchipanier (*Plumeria rosea*); le Nelumbo de l'Inde (*Nelumbo indica*); la Prune de Cythère (*Spondias Cytherea*); le Cyroyer à fleurs latérales (*Rheedia lateriflora*); le Baobab d'Afrique (*Adansonia digitata*); le Tamarinier de l'Inde (*Tamarindus indica*); la Patate (*Ipomœa batatas*); la Casse ou Canéficier (*Cassia fistula*); le Sablier (*Hura crepitans*); l'Ahouai des Antilles

(*Cerbera Thevetia* L.); le Myrte Piment (*Myrtus Pimenta*); le Fromager (*Bombax heptaphyllum*); le Ben oléifère (*Moringa oleifera*); l'Abrus à chapelet (*Abrus precatorius*); l'Acajou à meubles (*Swietenia Mahagoni*); l'Igname (*Dioscorea alata*); l'Acacia Lebbec (*Acacia Lebbec*); le Sucrier de montagne, que M. de Tussac érige en un genre très-rapproché de l'*Icica*, et qu'il nomme *Caproxylon*. L'espèce qui constitue ce genre a été confondue avec les genres *Bursera* et *Hedwigia;* l'Icaquier (*Chrysobalanus Icaco*); le Cajan ou pois d'Angole (*Cytisus Cajan* L.); le faux Myrobolan (*Spondias pseudo-myrobolanus* Tuss.); le Cocotier des Indes (*Cocos nucifera*) ; le Gayac officinal (*Guajacum officinale*); et le bois de Campêche (*Hæmatoxylon Campechianum*). G.... N.

321. Appendix ad Elenchum stirpium sardoarum; auct. J. H. Moris. In-4° de 4 pag.; Turin, 1828; Chirio et Mina. (Voy. le *Bullet.* de juillet 1828, Tom. XIV, n° 308.)

Deux pages d'impression et une de titre composent cet *appendix*. L'auteur y publie 6 espèces nouvelles d'après la méthode qu'il a suivie dans ses deux précédens *Elenchus* : *Linum Mulleri*, voisine du *L. maritimum* L. et du *setaceum* Brot., dont il se distingue pas ses feuilles alternes elliptiques ciliées. Habite les collines de la Sardaigne méridionale. — *Buphthalmum inuloides*. Habite les fentes des rochers dans l'île Tavolara. — *Lactuca longidentata*. Habite les montagnes calcaires du Gartelli. — *Orobanche denudata*, très-voisine de l'*Orobanche gracilis* Smith. Habite les montagnes humides autour de Belvi. — *Riccia papillosa*, qui se distingue de ses congénères par ses papilles accumulées sur le feuillage. Habite auprès des étangs maritimes. — *Isidium mammillosum ;* distincte de l'*Isidium corallinum* Ach. par la lame pourpre des apothèces. Habite sur les rochers volcaniques. R. L.

322. J. C. Roehlings Deutschlands Flora, etc. — Flore d'Allemagne, rédigée d'après un plan nouveau et plus étendu; par Franç. Ch. Mertens et Guill. Dan. Jos. Koch. Tom. II. Francfort, 1826. Voy. le *Bullet.* de 1823, Tom. III, n. 109.

Nous regrettons de rendre un peu tard compte de ce volume, qui nous est parvenu il y a peu de temps seulement. Nous avons dans le temps annoncé le premier. Les noms des auteurs étaient

une garantie de succès, et le succès a dépassé les prévisions. Nous devons rappeler que cette Flore est, non une nouvelle édition augmentée de Rœhling, comme le titre trop modeste pourrait le faire croire, mais un travail entièrement nouveau. Nous ne répéterons point les éloges qu'elle a reçus en France comme en Allemagne. Nous dirons seulement que ce second volume est digne du premier, et nous désirons qu'aucun obstacle ne s'oppose à l'achèvement d'une entreprise que ses premiers volumes ont fait regarder comme un modèle dans ce genre.

Le volume que nous avons sous les yeux comprend les 5ᵉ, 6ᵉ et 7ᵉ classes de Linné. Nous allons indiquer successivement ce qu'il peut présenter de plus remarquable, et nous citerons les espèces nouvelles ou peu connues, et celles qui nous paraissent des conquêtes précieuses pour la Flore d'Allemagne. — Le *Myosotis* compte 10 espèces, entr'autres les *M. cespitosa, hispida, stricta* et *sparsiflora*. — Les *M. lappula* et *deflexa* dépendent du genre *Echinospermum* de Lehmann. — L'*Omphalodes* Tourn. comprend les *O. verna* et *scorpioides* (*Cynoglossum*). — *Symphytum bulbosum*, Schimper (fl. de Rat., VIII, 1). — *Soldanella pusilla*. Baumgart. — L'*Azalea procumbens* est le type du genre *Chamæledon*, Link. — *Campanula liliifolia* L.; *Bononiensis* L.; *graminifolia*, L. — *Phyteuma Sieberi* Spreng. — *Lonicera etrusca*, Santi. — *Verbascum versiflorum*, Schrad. Monogr. I.; *Tapsiformi-nigrum*, Schiede; *Tapsiformi-lychnitis*, id.; *Schottianum*, Schrade; *orientale*, Bieberst.; *lanatum*, Schrad. Monogr. II.; *Phœniceum* L. — *Zizyphus vulgaris*, Lam. — *Paliurus australis* Gærtn. (*Rhamnus Paliurus* L.). — *Ribes sylvestre*, (*R. rubrum* et *sylvestre*, Lam. et De C., et *R. rubrum*, Wahl. Lapp.). — *Thesium ramosum*, Hayne; *divaricatum*, Jan.; *rostratum*, M. et K.; *ebracteatum*, Hayne. — *Chenopodium intermedium*, M. et K. — *Atriplex oblongifolia*, W. et Kit.; *pedunculata*, L. — Il a été rendu compte dans le *Bulletin* (mars, 1825) de l'excellent travail du Dʳ Koch sur les *Ombellifères*, publié dans les *Mémoir. de la Soc. de Bonn*, Tom. XII, p. 1ʳᵉ, p. 55. — *Rhus Cotinus*, L. — *Viburnum Tinus*, L. — *Linum aureum*, W. et K. — *Drosera obovata*, M. et K. — *Allium ampeloprasum*, L.; *rotundum*, L. — *Ornithogalum pusillum*, Lehm, *comosum*, J. Ce genre comprend ici 12 espèces. — Les auteurs adoptent le genre *Oxyria*, Hook. flor. scot., (*Rumex digynus* L.).

A. D..v.

323. REVUE DE LA FAMILLE DES PORTULACÉES; par M. A. P. DE CANDOLLE. (*Mém. de la Société d'hist. nat. de Paris;* Tom. IV, p. 174.)

L'auteur commence par l'historique des changemens que la famille des Portulacées a subis depuis son établissement par M. de Jussieu en 1789. Il expose ensuite le caractère général de cette famille, et il fait observer que ce caractère est très-difficile à préciser, vu les anomalies qu'offrent les Portulacées dans la structure de leurs organes. Elles offrent même cela de remarquable, que les genres qui se ressemblent le plus par la fleur, diffèrent par le fruit, et réciproquement; de sorte que, malgré l'apparente diversité de ces plantes, on ne peut les partager en plusieurs tribus. Pour faire comprendre rapidement à quel point les rapports des genres sont complexes, M. De Candolle présente des tableaux où les Portulacées sont successivement rangées d'après la fleur et d'après le fruit.

M. De Candolle exclut de cette famille les genres *Fouquiera* et *Bronnia*, qui lui avaient été annexés par leur auteur, M. Kunth. Il passe ensuite successivement en revue les 13 genres dont se compose la famille, savoir: 1° *Trianthema* L.; 2° *Cypselea* Turp.; 3° *Portulaca* L.; 4° *Anacampseros* Sims; 5° *Talinum* Adans.; 6° *Calandrinia* Kunth; 7° *Portulacaria* Jacq.; 8° *Ullucus* Lozano; 9° *Claytonia* L.; 10° *Montia* L.; 11° *Leptrina* Rafinesque; 12° *Ginginsia* D-C.; 13° *Aylmeria* Martius. Ce dernier genre avait été rapporté par son auteur à la famille des Paronychiées; M. De Candolle expose les motifs qui lui font rejeter cette opinion.

Le genre *Ginginsia*, établi dans ce mémoire et dans le 3ᵉ volume du Prodromus, se compose de plusieurs espèces qui avaient été considérées par les auteurs comme appartenant au genre *Mollugo* ou *Pharnaceum*. Mais l'examen attentif de leur organisation les fit d'abord éloigner des Caryophyllées, puis les fit classer parmi les Portulacées; ce qui résulte de la description détaillée des caractères génériques. M. De Candolle donne ici la phrase caractéristique accompagnée d'observations, de 5 espèces sous les noms de *G. brevicaulis*, *elongata*, *aurantia*, *albens* et *conferta*. Les deux premières sont exactement figurées pl. XVII et XVIII.

Son mémoire sur la géographie botanique des Portulacées présente un point de vue remarquable, c'est que la plupart des

genres sont endémiques, c.-à-d. que toutes les espèces vivent dans la même région. Ainsi les *Anacampseros*, les *Ginginsia* sont du cap de Bonne-Espérance, les *Calandrinia* de l'Amérique méridionale, le *Montia* d'Europe, etc.

Enfin l'auteur termine son mémoire par des considérations sur les rapports de nombre et de position que présentent les parties des verticilles floraux dans les Portulacées. De ce que les fleurs de celles-ci ont leurs étamines en nombre égal ou inférieur à celui des pétales, et situées devant ceux-ci, il conclut, mais comme simple hypothèse, qu'un rang d'étamines avorte constamment, et qu'il ne reste que les étamines situées devant les pétales. (G.... N.)

324. Genera et species Orchidearum et Asclepiadearum quas in itinere per insulam Java collegerunt D[r] G. Kuhl et D[r] J. C. Van Hasselt. Editionem et descriptiones curavit J. G. S. Van Breda, in universitate professor ordin., horti Gandavensis præfectus. Vol. I, fasc. I et II.

La partie importante de cet ouvrage, c'est-à-dire la description scientifique des végétaux auxquels il est consacré, ne pouvait être mieux confiée qu'à l'habileté de M. Van Breda, membre de l'Institut royal des Pays-Bas, avantageusement connu comme professeur et comme naturaliste. Les dessins originaux, exécutés par MM. Bik et Van Raalten, ne laissent rien à désirer, et l'exécution typographique fait le plus grand honneur à M. Hypp. Vandekerckhove. 2 fascicules de ce beau recueil ont paru. Le 1[er] renferme les espèces suivantes: *Polychilos cornu cervi*, *Macrostylis disticha*, *Sestochilos uniflorum*, *Odontostylis triflora*, *Octomeria vaginata*; le second, les espèces: *Armodorum distichum*, *Styloglossum nervosum*, *Cionisaccus lanceolatus*, *Psychechilos gracile*, *Orchipedum plantaginifolium*. Les planches, exécutées sous la direction de M. Van Breda, par MM. de Keghel et Steyaert fils, à Gand, imitent les dessins originaux avec une telle perfection, qu'on pourrait facilement s'y méprendre. (*Messag. des sc. et des arts*; 1827-1828, p. 393.) (1)

325. Détermination de quelques plantes d'ornement, par B. (*Magaz. d'horticult. de Weimar*; 2[e] vol., 4[e] cah., 1828, p. 156-164.)

(1) Nous nous réservons de donner un extrait plus détaillé de cet ouvrage, où se trouvent établis plusieurs genres nouveaux. (Réd.)

I. L'auteur propose de réunir dans le genre *Tithonia*, le *Tithonia tagetiflora* Desf. *Annal. du mus.*, 1802, I, p. 49, et l'*Helianthus tubæformis* Jacq. Schoenbr. III, 65, et il donne le caractère générique ainsi qu'il suit :

Involucrum subtriplici ordine polyphyllum.

Flores radiati : corollæ radii ligulatæ neutræ, disci tubulosæ hermaphroditæ quinquedentatæ.

Achenia compressa subquadrangula basin versùs attenuata.

Pappus persistens, scariosus, irregulariter incisus denticulatusque, ad angulos prominentiores sæpe aristatus.

Palea receptaculi achenia vaginans.

Herba annua molliter pubescens ; caulis ramosus.

Folia alterna, trinervia ; pedunculi terminales incrassati tubulosi.

Voici les phrases spécifiques :

1° I. *T. tagetiflora*, foliis plerisque trilobis, involucro squamoso avenio basi subcylindrico, ligulis radii ovalibus.

2° I. *Thelianthoides*, foliis integris, involucri foliolis exterioribus majoribus patentissimis venosis, ligulis radii oblongis.

II. A l'occasion du *Datura muricata*, l'auteur propose de partager le genre Datura, d'après la nature de ses graines, en quatre groupes.

1° *Brugmansia.* — Graines d'un brun gris-clair, ternes, à trois angles peu marqués ; ombilic saillant ; surface ridée ; fleurs et fruits penchés ; calice à déhiscence latérale, persistant, selon quelques-uns ; capsule à deux loges. Toutefois M. Kunth ne fait pas mention de ces derniers caractères. — Datura *suaveolens* W., *D. arborea*, *sanguinea*, et probablement toutes les autres espèces ligneuses.

2° *Stramonium.* — Graines noirâtres, ternes, plus petites que celles de la section précédente, presqu'entièrement en forme de rognon, et comme recouvertes de petits enfoncemens ; capsule ovale, à deux loges au sommet, à quatre loges à la base. — *D. Tatula*, *Stramonium*, *ferox* et *lævis*.

3° *Datura.* — Graines d'un bleu clair, ternes, plus grosses que celles de la seconde section, en forme de rognon ; les deux faces unies, bord muni de trois prolongemens ; capsule charnue, plus arrondie, plus ou moins penchée. — *D. Metel*, *fastuosa* et *muricata*.

4° *Ceratocaulis.* — Graines presque ovales, d'un beau gris, un peu luisantes, couvertes sur leurs deux faces d'exhaussemens marqués; capsule penchée; déhiscence du calice latérale. — *D. ceratocaula.*

L'auteur entre ensuite dans quelques détails de synonymie, d'où il résulte que le *D. fastuosa* comprendrait les *D. Metel, muricata, nigra*, auxquels il ajouterait les *D. rubra et alba.*

III. *Sedum lividum* Bernh. Espèce que l'auteur soupçonne être une hybride des *S. Telephium* et *Anacampseros*, et qu'il caractérise ainsi : S. caule adscendente, foliis planis glaucis glabris oblongis basi attenuatis, antice subcrenatis, cyma terminali. Bernh. Cat. Plant., ab anno 1810. — W. enum. — Einken. — Spreng. Syst. AUG. DUVAU.

326. NEUE ARTEN VON PELARGONIEN, etc. — Nouvelles espèces de Pélargoniums cultivées en Allemagne, pour servir de supplément aux Géraniacées de Robert Sweet; par L. TRATTINICK. 34 cahiers in-8°, avec pl. color.; prix de chaque cahier avec 4 pl. color. et texte, 1 flor. 36 k. Vienne, 1825-1828; Schaumburg.

327. MEMORIA SU LE SPECIE E VARIETA DE' CROCHI, etc. — Mémoire sur les espèces et les variétés des Safrans de la Flore Napolitaine. In-4° avec planches coloriées. Naples, 1826; Marotta et Vanspandoch.

328. OBSERVATIONES BOTANICÆ in Ajugam Genevensem; auct. F. G. DREES. (*Linnæa;* janv. 1828, p. 78.)

Aucune espèce ne revêt des formes si variées que l'*Ajuga Genevensis.* On pourrait, à la rigueur, faire autant de variétés qu'il se présente d'individus. Cette plante a de si grands rapports avec l'*Ajuga pyramidalis*, que des auteurs expérimentés les ont confondues. M. Drees, qui a fait une étude particulière de cette espèce, décrit, dans cette note, les principales variétés au nombre de 14. Ces descriptions sont claires, précises, mais néanmoins trop longues pour être reproduites dans le *Bulletin.* G...N.

329. ENUMERATIO ROSARUM CIRCA WIRCEBURGUM ET PAGOS ADJACENTES SPONTE CRESCENTIUM, cum earum definitionibus, des-

criptionibus et synonymis, secundum novam methodum disposita et speciebus varietatibusque novis aucta; auctore Ambrosio RAU. IN-8° de 178 p. Nuremberg, 1816; Felsacker. (*Jena. Allg. Literatur-Zeitung*; 1824, supplém., n° 57.)

La Gazette de Jena blâme la division adoptée par l'auteur, qui, prenant pour base un caractère variable, divise les roses en 1° *R. foliolorum pagina inferiore eglandulosa vel solo nervo primario subtus glanduloso*, et 2° *R. foliolorum pagina inferiore (nec solo nervo primario) glandulosa*. Du reste la Gazette reconnaît dans l'auteur un homme qui a fait de grandes recherches, et dont l'ouvrage pourra être consulté avec fruit pour la monographie des Roses. D.

330. I. DAS WESEN DER FARRENKRAEUTER, etc. — Observations sur la nature des Fougères, et en particulier de leurs organes reproducteurs, etc.; par M. le Dr G. Fréd. KAULFUSS. 1re partie; in-4° avec une planche de dessins. Halle, 1827 (1).

331. II. SUR LA PROPAGATION DES FOUGÈRES par le moyen des graines, leur multiplication et leur culture; par M. SEITZ, directeur du Jardin botanique de l'Académie royale de Munich. (*Annal. d'horticult. de Berlin*; T. IV, 2e cah., 1828, p. 320-341.)

I. M. Kaulfuss, à qui la science est déjà redevable de tant d'excellentes observations, dirige ici son attention sur une des familles dont la connaissance intime est la moins avancée. Placée avec quelques autres sur la limite entre les *agames*, ou du moins celles dans lesquelles nos instrumens ne nous ont encore signalé aucunes graines distinctes, et les *monocotylédones*, dont la germination est parfaitement connue, elle a piqué la curiosité de plusieurs observateurs. Ses graines sont reconnues depuis long-temps; et, comme le dit très-bien M. Kaulfuss,

(1) Nous profitons de cette occasion pour réparer une inexactitude qui s'est glissée dans notre analyse des ouvrages sur le genre *Chara* (mai 1827). L'ouvrage de M. Kaulfuss est postérieur à celui de M. Agardh sur l'établissement du genre *Nitella*; mais il est antérieur à celui du même savant *sur l'organisation des Charagnes*, qui a paru, non en 1825, mais en 1826, dans les *Mémoires de l'Académie de Bonn*. D-u.

« il n'y a presque pas de jardinier qui ne fasse germer des Fougères, sans s'inquiéter si elles ont un ou deux cotylédons, comme le paysan cultive son froment, sans consulter Gærtner ni Richard. » Nous sommes même beaucoup plus avancés sans doute que le jardinier et le paysan. Les parties de la fructification ont été analysées, et depuis long-temps les différences qu'elles présentent, fournissent des bases aux classifications. Mais nous sommes loin encore d'être arrivés à la solution du problème; la configuration des graines, et les différentes parties qui les composent, tout importantes qu'elles sont, ne peuvent être regardées que comme des faits de second ordre; elles ne suffisent plus ni au physiologiste, qui veut connaître sa nature intime, ni au philosophe, qui aime à pénétrcr dans les mystères de l'enchaînement des êtres. C'est donc la germination que nous avons à étudier. Mais ici combien d'obstacles nous arrêtent ? un des plus grands est l'extrême ténuité des graines. Cette circonstance toutefois n'a point arrêté les observateurs, qui ont obtenu des résultats fort importans. Malheureusement aussi ces résultats sont de deux genres contradictoires, et se détruisent mutuellement. Ici, comme dans les Mousses et dans quelques autres ci-devant Cryptogames, les uns ont vu des êtres appartenant à un ordre soi-disant inférieur s'associer pour en former d'autres placés plus haut dans l'échelle de la végétation. D'autres ont vu la germination se développer, non selon les règles des plantes plus parfaites, mais d'une manière analogue, et, pour parler clairement, reproduire l'espèce. M. Kaulfuss est de ce nombre.

Les premières observations sont favorables à l'opinion qui admet l'enchaînement, en ligne ascendante ou progressive, d'une portion au moins du règne végétal.

Cette opinion, qui tend à simplifier la marche de la nature, ou du moins à faire de ses différentes parties un tout plus intime, a, nous ne pouvons en disconvenir, quelque chose de fort spécieux, de fort attrayant même, et l'on ne peut se résoudre à refuser sa conviction à des observateurs recommandables par leur bonne foi autant que par leur perspicacité. Nous sommes donc en quelque sorte forcés d'admettre des faits qui répugnent aux idées ordinaires; mais lorsque des observateurs également dignes de foi, rétablissant, pour ainsi dire, cette même

marche de la nature, la font paraître conforme à elle-même, nous la ressaisissons avec plaisir : car un des premiers besoins de l'homme est celui de l'ordre; et il ne nous reste d'autre ressource que d'admettre les premiers faits comme une anomalie, ou de supposer que la nature, dont tant de procédés nous échappent, peut, avec la même cause, produire régulièrement deux effets fort différens.

Après cette digression un peu longue, mais qui se lie intimement à l'ouvrage dont nous avons à rendre compte, nous revenons à M. Kaulfuss, et suivant la méthode qui présente le plus de garantie d'exactitude, nous le laisserons, autant que possible, parler lui-même.

Le travail de M. Kaulfuss se compose de trois parties : 1° Considérations générales sur la fructification des Fougères ; 2° Faits analytiques relatifs à celle des sections ou genres ; 3° Classification générale.

Nous donnnerons d'abord un extrait de cette classification contenue dans un tableau synoptique placé à la fin de l'ouvrage.

Les Fougères (*Filices*) sont partagées ici en : I. Foliosæ : *Lycopodiaceæ* ;—II. Frondosæ : *Ophioglossaceæ*, *Marattiaceæ*, *Gleicheniaceæ*, *Osmundaceæ*, *Schizæaceæ*, *Polypodiaceæ*, *Cyatheaceæ* ; — III. Radicales : *Marsileaceæ*.

Les sous-divisions reposent sur la forme de la fronde, la présence ou l'absence d'un anneau élastique, et d'un *indusium*.

Avant d'aborder son sujet, M. Kaulfuss passe en revue les principales opinions et expériences sur la germination des végétaux inférieurs. Il était naturellement appelé à faire mention des travaux de M. Hornschuch. Nous en avons rendu compte dans le temps (*Bullet. des sciences nat.*, nov. 1825). Nous rappellerons seulement un de ses principaux résultats, qui consiste en ce que la tige des Mousses se compose de tubes du *Conferva castanea*, liés pour ainsi dire au moyen d'utricules non articulées (*C. frigida*). L'auteur décrit successivement le développement des racines des cotylédons, de la tige et des feuilles; et il regarde toutes les Conferves comme « susceptibles, dans des circonstances favorables, d'une organisation, d'une *évolution* plus élevée. Les Algues d'eau douce ne sont point une formation végétale primitive complète, mais le rudiment de la plante, qui tend à une évolution plus élevée. La monade, que la lumière a

végétalisée, est le premier degré ; la matière verte de Priestley, le second ; les algues d'eau douce, offrant les caractères de plante, sont le troisième degré de l'évolution. Telle est l'origine des êtres qui renferment les conditions générales de la végétation, et la formation progressive des Algues, des Lichens et des Mousses ne dépend plus que de l'eau et de la lumière, ainsi que de la station. La soi-disant graine de la Mousse ne reproduit point une mousse, encore moins l'espèce ; il ne faut pas y voir autre chose que la matière verte ; aussi n'en sort-il que des Conferves, dont la formation plus complète dépend des influences extérieures... »

Nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile de rappeler ici, d'après M. Kaulfuss, quelques-unes des principales idées de M. Hornschuch.

Mais à cette ingénieuse théorie, M. Kaulfuss oppose des raisons tirées de nos idées habituelles. Comment se ferait-il que les graines, toutes bien caractérisées, des Mousses fussent hors d'état de reproduire les espèces ? Il lui oppose surtout ce qui tôt ou tard triomphe toujours : les expériences et les faits. Ainsi il rappelle que M. Drummond a placé, avec toutes les précautions possibles, des graines de trente espèces différentes de Mousses sur de la terre chauffée au rouge et dans de l'eau ; que, dans ces deux positions, les graines ont germé, et ont reproduit leurs espèces respectives. Dans ces expériences, les filamens sont regardés non comme des cotylédons ou des Conferves, mais comme les développemens ou expansions de la graine, qui tiennent lieu de germe (*Keimende Ausbreitungen*).

Si M. Kaulfuss s'en rapportait à un sentiment intime, mais confus, il admettrait toutes les déductions de son ami ; il admettrait plus encore... Nous devons lui savoir d'autant plus de gré de suivre la route rigoureuse de l'expérimentation.

La théorie de la métamorphose des Conferves en Mousses lui paraît offrir des inconvéniens qu'il n'explique point et que l'on comprend. Même en l'admettant, il ne voudrait considérer les Conferves que comme un premier état, tel que les œufs et les larves par rapport à l'insecte parfait. D'ailleurs, nos moyens d'observation et d'analyse sont si bornés ! combien de détails nous échappent encore ! Enfin, l'on n'a pas assez réfléchi à la prodigieuse quantité de ces graines microscopiques répandues

sur la terre. De même que les graines de pollen des végétaux phanérogames, elles remplissent souvent l'air, et sont transportées à des distances considérables. M. Tréviranus a vu des mares couvertes du pollen de fleurs de pin sauvage, provenant d'un bois qui en était éloigné d'une demi-lieue. N'est-il pas assez naturel d'expliquer par un transport du même genre la présence de graines de Mousses dans un lieu où les végétaux manquent? La supposition de circonstances favorables qui les font germer, doit-elle nous répugner plus que celle d'une *generatio originaria*? Par exemple, ne sommes-nous pas tous les jours témoins de la rapidité avec laquelle un mur, un toit neuf se couvrent de *Gymnostomum ovatum* et de *Grimmia lanceolata*?

Ce que M. Kaulfuss dit des Mousses, il croit pouvoir le dire avec tout autant de raison des Fougères. Smith a dit qu'en admettant la germination sans obstacles de toutes les graines successives d'une espèce de Fougère, cette espèce pourrait, au bout de 20 années, couvrir le globe tout entier. M. Kaulfuss a été témoin de faits qui confirment complètement cette assertion. On peut les lire dans son mémoire; mais ce que nous ne devons pas omettre de dire, c'est que les caisses dans lesquelles il avait fait ses expériences, ne contenaient que très-peu de Mousses, et qu'il n'en a reconnu même aucune trace dans des pots qui étaient couverts de *Conferva frigida*.

Comme nous l'avons déjà dit, M. Kaulfuss n'est point l'antagoniste absolu des théories que nous venons de rappeler d'après lui; il pense que les expériences de M. Wiegmann sur la germination sans graines des *Sagina procumbens* et *Myosurus minimus*, méritent d'être reprises, et que la propagation des Algues, des Mousses, etc., est loin d'être éclaircie. Mais, indépendamment des faits que nous avons cités, il recommande à tout observateur l'usage du microscope, qu'il regarde comme aussi nécessaire que la balance pour doser les remèdes héroïques; et il exige une définition précise des termes, par exemple de celui de *matière verte de Priestley*, employés souvent d'une manière vague.

Des considérations générales, M. Kaulfuss passe à la revue des sections ou groupes de Fougères. Très-peu d'espèces ont été jusqu'à présent soumises à l'observation; les graines de plusieurs sections ne sont encore que très-imparfaitement connues; leurs enveloppes même ont été mal décrites. Le

Bulletin n'admet point une analyse détaillée d'un pareil travail; nous en offrirons seulement quelques traits plus importans.

L'auteur commence par les Lycopodinées. Dillen, Hedwig, Brotero, Palisot de Beauvois, Wahlenberg, Gærtner, Sprengel, Willdenow, ont eu des opinions diverses sur les organes sexuels de cette famille. M. Kaulfuss les désigne par les noms de capsules séminifères et capsules globulifères (*Samenkapseln und Kugelkapseln*). Quand les premières s'ouvrent, les petits grains ronds dont elles sont remplies se partagent en quatre. Si elles se trouvent en contact avec l'humidité, elles contractent un mouvement assez vif, et dans quelques espèces, on les voit s'agiter pêle-mêle comme des monades. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps que, pénétrées par l'eau, elles s'affaissent. Ce phénomène est curieux, et mérite d'être joint à une infinité d'autres, observés dans des corps microscopiques animés ou inanimés, ou, si l'on veut, doués d'un mouvement propre ou communiqué.

L'auteur n'a pu découvrir dans ces mêmes capsules les corpuscules ovales et transparens de Palisot Beauvois.

Il examine ensuite le genre *Bernhardia*, qu'il sépare des Lycopodinées; parmi les Ophioglossées, les genres *Botrychium, Helminthostachys, Ophioglossum;* viennent successivement les Marattiacées : *Marattia, Danæa, Angiopteris;* les Gleichéniées : *Gleichenia, Mertensia, Platyzoma;* les Osmundacées : *Osmunda, Mohria, Lygodium, Schizæa, Anemia;* enfin, les Polypodiacées. Ce dernier groupe, qui comprend les 4/5 des Fougères de Linné, a été aussi beaucoup plus étudié que les autres. Mais peu d'observateurs ont suivi la germination d'aucune espèce avec autant de rigueur que M. Kaulfuss a suivi celle du *Pteris serrulata.* Nous allons tâcher d'en présenter les principales circonstances.

La solidité de l'enveloppe des graines de Fougères leur conserve pendant long-temps la faculté germinative; M. Kaulfuss a remarqué (p. 63) que les graines prises sur la plante germent beaucoup plus promptement que les vieilles, c'est-à-dire au bout de deux jours. De nombreuses expériences attestent le contraire dans plusieurs familles de Phanérogames; par exemple dans les *Cucurbitacées* (*Ann. d'Hort. de Berlin;* Tom. IV, 2e cah., 1827). Wilddenow, dans son Mémoire *sur la Germination des Fougères* (*Mag. de la Soc. des Natur.*, 1809),

rapporte qu'il a obtenu, en 1801, des plantes d'*Acrostichum Calomelanos*, de graines apportées en 1787 de la Jamaïque, par Swartz.

Le premier changement observé par l'auteur dans la graine du *Pteris serrulata* est, non le gonflement vu par Fischer et Richard, mais une fente dans le test. Nous regardons la présence du gonflement comme probable. Il sort de cette fente une bulle ou cellule d'un vert transparent, suivie de deux ou trois autres (1), qui, réunies, donnent au germe l'apparence d'un fil mince articulé. On voit alors percer hors de la bulle inférieure, près et au-dessus du test, une ou plusieurs radicelles. Bientôt des cellules latérales de formes diverses, parce qu'elles se pressent plus ou moins, viennent s'associer à ces bulles primitives, et le germe prend l'air d'une massue, puis, par l'accession latérale de nouvelles cellules, celui d'une feuille plus ou moins régulière. Quelquefois on distingue dans leur intérieur de petits points, que M. Kaulfuss prend pour des bulles d'air.—Le nombre des radicelles augmente dans la même proportion. — Les cellules latérales ou extérieures étant plus libres dans leur développement, il s'établit au milieu une espèce d'enfoncement, au-dessous duquel les cellules forment, par leur compression, un exhaussement, qui bientôt s'alonge d'un côté en une plumule, d'un autre en une radicule, réunies encore par le collet ou nœud (*Knoten*), toujours adhérent au cotylédon. Dans cet état, la foliole-germe peut être retranchée ou périr par la moisissure, sans nuire au germe.

Ceci n'est que le premier degré de la germination, et nous n'avons encore vu paraître que ce que l'auteur appelle la *foliole-germe* (*Keimblaettchen*). Passant au second degré, le développement du germe proprement dit (*Keimchen*), il établit que la germination des Fougères ne peut être représentée comme le développement de cellules; car, au lieu de cellules proprement dites, on n'y observe qu'une « utricule simple cellulaire, qui se développe très-promptement, et qu'on pourrait regarder comme la continuation d'une peau intérieure, alimentée par la masse qu'elle renferme, jusqu'à ce que les radicules lui aient donné de la consistance. »

Nous employons les termes techniques de M. Kaulfuss, dont

(1) Le nombre dépend de la profondeur à laquelle se trouvaient les graines.

le langage est en général d'une grande précision. Ici nous regrettons qu'il ne nous ait pas expliqué en quoi cette utricule lui paraît différer des cellules propres.

Les deux lobes de la foliole-germe s'avancent quelquefois tellement l'un sur l'autre, que le germe (*Keimchen*) est obligé de les éloigner pour se faire jour; la première racine du germe, munie d'une foule de filamens blancs, menus et simples, ressemble à une petite plume. La coiffe qui couvre son extrémité, et que M. Sprengel avait déjà observée à celles des Fougères en général, n'est point un suçoir, mais la couche extérieure de cellules, qui, devenue incapable de pomper, se détache et est remplacée à mesure. Le germe se développe en même temps que la première racine, et les secondes feuilles en même temps que la seconde racine; ce rapport cesse au-delà de la quatrième époque; mais dès la seconde, le collet acquiert de la consistance. Quant aux deux premières folioles, sans avoir une forme prononcée, elles indiquent une tendance à se séparer.

La foliation du *Pteris serrulata* se manifeste par une forme différente de celle des autres Fougères, c'est-à-dire en crochet au lieu d'être en spirale, échancrée en haut et garnie de poils obtus, presque en massue, blancs, et munis d'articulations semblables à des cellules.

De nombreuses expériences ont offert à M. Kaulfuss les mêmes faits, c'est-à-dire des phénomènes liés à des règles fixes. La graine porte donc en elle le germe de celle de laquelle elle provient. Les précautions prises par la nature pour la conserver indiquent aussi un organe plus important que des gemmes(*Propagula* Fr. Nees); et sa conformation ne permet pas de regarder les Fougères comme vivipares. La plante ne sort pas immédiatement de la graine, et elle ne s'y présente pas sous une forme aussi nette que dans les Phanérogames, qui, dans les Légumineuses par exemple, pourraient être presque considérées comme vivipares. Les Fougères peuvent être comparées aux œufs.

Nous ne nous arrèterons point ici à discuter dans laquelle des trois grandes classes les Fougères doivent être rangées; nous laisserons également aux savans à comparer les opinions de Morison, Dillen, Gærtner, Lindsay, Ehrhart, Mirbel,

De Candolle, Fischer, Sprengel, Rudolphi, etc., et à décider quel nom il convient de donner à la foliole-germe de M. Kaulfuss.

M. Kaulfuss partage les *Polypodiacées* en trois sections :

P. NUDÆ : *Polybotrya* (*Olfersia* Raddi), *Acrostichum*, *Hemionitis*, *Gymnogramma*, *Meniscium*, *Grammitis*, *Selliguea*, *Xiphopteris*, *Ceterach*, *Cochlidium*, *Polypodium* (*Dipteris* Reinw., *Drynaria* Bory, *Lastrea* Bory), *Marginaria*, *Tænitis*.

P. INDUSIO SPURIO TECTÆ : *Woodsia*, *Niphobolus*, *Pleopeltis*, *Notochlæna*.

P. INDUSIO VERO TECTÆ : 1. *Onocleoideæ*: *Onoclea*, *Struthiopteris*. — 2. *Blechnoideæ* : *Allosorus* (*Cryptogramma*), *Onychium*, *Hymenolepis*, *Leptochilus*, *Ellobocarpus* (*Ceratopteris* Gaud., *Parkeria* Hook., *Teleozoma* R. Br.). *Lomaria*, *Blechnum*, *Sadleria*, *Woodwardia*, *Doodia*. — 3. *Asplenioideæ* : *Asplenium*, *Allantodia*, *Darea*, *Scolopendrium*, *Diplazium*, *Didymochlæna* (*Tegularia* Reinw.). — 4. *Pteroideæ* : *Pteris*, *Vittaria*, *Lonchitis*, *Monogramma*, *Antrophyum*. — 5. *Adiantoideæ* : *Adiantum*, *Cheilanthes*, *Cassebeeria*, *Lindsaya* (*Schizoloma* Gaud.) — 6. *Davallioideæ* : *Davallia*, *Peranema*, *Saccoloma*, *Dicksonia*, *Balantium*, *Cibotium* (*Pinonia* Gaud.), *Lecanopteris* Reinw. (*Onychium* Reinw.). — 7. *Aspidioideæ* : *Aspidium* (*Neuroma* Don., *Ophiopteris* Reinw., *Rumohra* Raddi.)

P. ANNULO VERO EXCENTRICO : CYATHEACEÆ : a. *Cyatheoideæ* : *Alsophila*, *Chnoophora*, *Trichopteris* Presl.), *Hemitelia*, *Cyathea*. — b. *Trichomanoideæ* : *Trichomanes* (*Feea* Bory, *Hymenostachys* Bory), *Hymenophyllum*.

La 3ᵉ grande division des Fougères comprend les *Radicales*: MARSILEACEÆ : *Isoetes*, *Pilularia*, *Marsilea*, *Salvinia*, *Azolla*.

GENERA PLANE IGNOTA : *Aitherobotrys* Wallich, *Carpanthus* Schmaltz, *Didymoglossum* Desv., *Hysterocarpus* Langsdorf, *Leptostegia* Don, *Llavea* Lagasca, *Solenopteris* Wallich.

Dans le présent ouvrage, qui est la 1ᵉ partie, l'auteur ne traite que des Fougères qui composent les familles précédentes, et des deux premières sections des *Polypodiacées*. La 2ᵉ contiendra donc la 3ᵉ section, avec les *Cyathéacées* et les *Marsiléacées*, que nous espérons voir accompagnées également de considérations générales. Nous croyons, par ces mots, exprimer le vœu

de ses lecteurs, accoutumés à le regarder comme un des observateurs les plus consciencieux de notre époque.

M. Kaulfuss a joint à son excellent travail un appendice, dans lequel il rapporte, année par année, depuis 1533 jusqu'en 1821, les passages des différens auteurs qui ont parlé de la fructification des Fougères. Ce recueil, composé de 19 pages, suffit aux personnes qui veulent être simplement au courant de cette partie, et fournit des indications précieuses à celles qui veulent aller au-delà.

Enfin, une planche présente 50 dessins analytiques, tels qu'on doit les attendre de leur auteur.

II. Il nous reste peu d'espace pour parler du mémoire de M. Seitz, dont l'objet se rattache à celui de M. Kaulfuss.

On connaît les expériences de Lindsay, et l'on sait qu'elles ont été confirmées par plusieurs observateurs allemands et français, en dernier lieu par M. Nees d'Esenbeck, et, comme on vient de le voir, par M. Kaulfuss.

M. Seitz donne des règles pour recueillir de bonnes graines et les reconnaître, et des renseignemens très-détaillés sur les différentes manières de les semer et de les élever pendant les premiers jours. Cette partie, d'une grande importance, est peu susceptible d'analyse.

La saison la plus favorable pour ces semis est l'époque de février jusqu'à la fin de mai; plus tard, la chaleur exerce une influence délétère sur les jeunes plantes, ou du moins elles exigent des précautions multipliées.

M. S. indique ensuite les autres modes de propagation des Fougères (1). Il en distingue deux grandes classes: les Fougères à boutons fixes, et les Fougères à boutons caducs.

I. Les Fougères à boutons fixes se partagent en 3 sections: Fougères *turionifères*, *prolifères* ou *vivipares*.

1. Les Fougères à *turions* sont ramifiées ou simples. Les premières ont leur caudex au-dessus de la terre ou au-dessous. Dans le premier cas, on coupe une portion de la racine principale dans l'endroit où il y a le plus de racines et de frondes; dans le second, on les cultive dans des pots, ce qui fait développer promptement les racines des turions.

(1) Il n'est ici question que des Polypodiacées des auteurs.

La forme simple est la plus commune. M. S. partage ces Fougères en *Turionifères sobolifères*, et *Turionifères flagellifères*. Dans les 2 cas, les *soboles* et les *flagella* s'enracinent et peuvent être separées du tronc.

2. Dans les *Fougères prolifères*, le corps en faveur duquel a lieu la *prolification* possède toutes les conditions d'organisation intérieure nécessaires pour qu'il devienne une plante parfaite, et il se détache naturellement de la mère-plante.

3. *Fougères vivipares.* — Ce mode de multiplication est pour ainsi dire une modification des précédens, dont il se distingue en ce que la nouvelle plante se forme, non sur le *rhachis* ou une partie ligneuse du tronc ou de la fronde, mais sur les nervures. M. S. a réussi à détacher et à élever des plantes de ce genre.

II. Nous ne connaissons qu'un seul exemple de *Fougère bulbifère* ou à boutons caducs; c'est l'*Aspidium bulbiferum*, dont les bulbes ressemblent beaucoup à ceux du *Polygonum viviparum*, c'est-à-dire que, dans ce corps traversé par des vaisseaux, on observe une espèce d'embryon non développé, et, dans cet embryon, deux parties, dont la première, partagée en deux, a une direction ascendante, l'autre une direction descendante.

M. S. ajoute ici, sur les Fougères en arbre (qui sont de sa section des *Turionifères*) quelques observations qui lui ont été fournies par M. Martius. Nous y voyons entr'autres que, dans celles qui se recourbent, il se forme, près des cicatrices des frondes détachées, un paquet très-épais de fibres luisantes et d'un brun foncé, qui tendent vers le sol. M. Martius n'a point vu de ces fougères ramifiées, mais quelques-unes ayant une ou deux frondes au-dessous de la couronne.

L'auteur a joint à son mémoire un tableau synoptique, qui en reproduit les principaux traits; son travail est important pour l'horticulture, et offre également, comme on voit, de l'intérêt aux botanistes. Aug. Duvau.

333. Recueil de plantes cryptogames de l'Agenais; par M. L. de Brondeau. (*L'Ami des Champs*; févr. 1829, p. 50.)

On annonce le 1er fascicule d'un ouvrage publié sur les plan-

tes cryptogames omises dans la Flore agenaise, dessinées et décrites par M. de Brondeau. Ce fascicule se compose de 5 espèces toutes nouvelles, et appartenant à 4 genres dont 2 nouveaux. On n'en expose ni les caractères ni même les noms, et l'on ne cite que le *Phacorhiza Amansii*, champignon voisin des Clavaires, et qui croît sur les feuilles sèches du peuplier. A.

334. TRUFFES TROUVÉES A PESSAC, près Bordeaux. (*Ibid.;* janv. 1829, p. 27.)

M. Laterrade indique cette nouvelle localité, où des truffes (*Tuber cibarium*) d'une odeur fort agréable et d'un goût exquis sont assez abondantes dans un terrain sablonneux, planté de chênes, de charmes et d'autres arbres.

335. NOTE SUR LE LYCOPERDON FULVUM. (*Ibid.;* p. 28.)

Ce Champignon, vulgairement nommé *Fleur de tannée*, croît sur la tannée, où il se présente comme un brin de chou-fleur. Les mamelons safranés se réunissent en une forme ovoïde, composée d'une pellicule mince, blanche, saupoudrée d'une substance granulée fauve. L'intérieur de ce Champignon est plein d'une poussière couleur de café torréfié.

336. CATALOGUE GÉNÉRAL des plantes cultivées aux Colonies. Supplément au Catalogue des plantes cultivées aux jardins de botanique et de naturalisation de l'île Bourbon et de Richard-Tol au Sénégal. (*Annal. marit. et colon.;* déc. 1828, p. 784. Voy. le *Bulletin* de janvier 1829, Tom. XVI, n° 78.)

Sous le titre d'acquisitions, ces catalogues font connaître un nombre considérable de plantes qui ne sont pas indigènes de l'île Bourbon et du Sénégal; mais comme ce sont de simples listes, il est impossible d'en donner une analyse dans le *Bulletin*. G....N.

337. SUR LE VISNEA MOCANERA. Mémoire lu à la Société médico-botanique de Londres. Séance du 11 nov. 1828. (*Athenæum;* 3 déc. 1828.)

... On lit un mémoire sur le *Visnea mocanera* (*mocan tree*), et sur ses propriétés médicales, par le Dr Berthelot, membre correspondant de la Société, résidant à Ténériffe. L'au-

teur commence par donner une description botanique de la plante; il entre ensuite dans quelques détails déjà connus sur l'étymologie du mot de *mocanera*, sa patrie, l'époque de sa floraison, sa hauteur, son port et les qualités de son bois.

Cet arbre paraît avoir été extrêmement multiplié aux Canaries avant la conquête de cet archipel; il est depuis devenu très-rare dans plusieurs de ses îles. Le Dr Berthelot pense qu'à moins d'une administration plus active qui fasse cesser les déboisemens, les Mocanères, comme nombre d'autres espèces d'arbres forestiers, disparaîtront totalement du sol qui les a produits. On ne les retrouve plus aujourd'hui que sur le penchant de quelques-unes des montagnes d'un ordre secondaire, et dans certaines vallées des îles Canaries, telles que celles de Gomera, de Palma, d'Hierro ou de Fer, et de Ténériffe. On les rencontre à la hauteur de 1,200 à 2,400 pieds. Les fruits du *Visnea mocanera*, que les Guanches appellent *Yoya*, ont une saveur un peu amère, qui pourtant n'est point désagréable. A Ténériffe, on les vend sur les marchés publics. A l'île de Fer, on les fait sécher au soleil, puis on les réduit en une poudre que les indigènes délaient dans de l'eau et du miel ou du lait. Les habitans en font aussi des gâteaux, à la manière de ceux des aborigènes (Bimbachos). Quant à l'usage médical de cette plante, le Dr Berthelot indique la manière de préparer avec ses fruits un sirop qui passe pour spécifique dans certaines maladies.

338. De la préparation des herbiers pour l'étude de la botanique; par M. Lecoq. (*Annal. scient. de l'Auvergne*; décembre 1828, Tom. I, p. 545.)

L'auteur de cette dissertation fait, dans ce 1er chapitre, une peinture animée des herborisations; il indique la manière d'herboriser, et il donne un tableau général des végétaux qui, sous notre climat européen, se succèdent suivant le cours des saisons.

339. Observations sur différens herbiers publiés par Sieber; par C. B. Presl. (*Isis*; 1828, p. 267.)

M. Presl a fait une suite de rectifications dans la nomenclature d'un grand nombre de plantes publiées par Sieber dans les différentes collections que nous devons aux soins de cet auteur. Les résultats des recherches de M. Presl se trouvent consignés dans l'article de l'*Isis* que nous venons d'indiquer, et ils sont

nécessairement d'un grand intérêt pour les personnes qui possèdent ces diverses collections.

Les collections de Sieber sont devenues en quelque sorte classiques ; cela nous engage à présenter aux lecteurs du *Bulletin* un aperçu de tout ce que ce botaniste infatigable a publié jusqu'à ce jour. Le *Bulletin* a déjà annoncé (Vol. VI, p. 74) les prix des collections de M. Sieber, mais le tableau suivant indique d'importantes additions et une réduction assez considérable dans les prix.

Herbarium Novæ Hollandiæ,	480 espèces à	100 thalers.
Supplementum Fl. N. Holl.		16
H. floræ Capensis, Sect. I.	150	24
Sect. II.	112	16
Sect. III.	100	16
Herbarium Senegalense	50	8
H. Martinicense	150	24
H. insulæ Trinitatis, Sect. I.	100	12
Sect. II.	120	16
Flora Cretica	220	20
Flora Ægyptiaca	150	18
Flora Austriaca, Sect. I.	300	20
Sect. II.	260	20
Flora Corsica	370	30
Filices, Sect. I.	80	16
Sect. II.	80	16
Sect. III.	100	16
Agrostographia	120	16
Cryptogama exotica	60	7

340. L'HERBIER DU CÉLÈBRE BOTANISTE MARSCHAL DE BIEBERSTEIN, ainsi que ses œuvres posthumes, ont été achetés par l'Académie des Sciences de St.-Pétersbourg, pour la somme de 10,000 roubles. (*Journ. génér. de Litt. étr.;* oct. 1828.)

341. HERBIER DE LINNÉ.

On nous écrit de Londres, à la date du 4 mars 1829, que la Société Linnéenne vient de terminer l'achat de l'Herbier de Linné pour le prix de 3000 guinées, (environ 78,000 fr.); l'herbier de Smith lui-même et toute sa bibliothèque étant compris dans la vente. G...N.

342. HORTUS SICCUS LONDINENSIS, ou Collection d'échantillons

secs de plantes qui croissent sans culture à 20 milles à la ronde de Londres, et qui sont nommées d'après l'Herbier de Banks et autres collections originales; par D. Mariano La Gasca, ancien professeur et directeur du Jardin des Plantes de Madrid;prix, 1 liv. st. Londres, 1827; Treuttel, Würtz et Comp.

343. Botanique du midi de l'Afrique.

On sait que M. James Bowie, excellent botaniste et naturaliste, a été occupé plusieurs années dans l'intérieur du midi de l'Afrique à recueillir des plantes pour les jardins royaux de Kew; et que par suite du système d'économie dernièrement adopté par le gouvernement britannique, ce savant a été rappelé.

M. Bowie avait déjà exploré une étendue de 200 milles de terres à partir du cap de Bonne-Espérance. Il se propose maintenant de retourner au Cap, et de visiter l'intérieur du pays à ses propres frais et risques, avec la perspective de disposer de ses collections ultérieures en faveur des naturalistes de la Grande-Bretagne.

C'est dans cette vue qu'il offre de recueillir des plantes et autres objets d'histoire naturelle pour le compte des personnes qui seraient disposées à l'honorer de leurs commissions, et aux conditions suivantes :

Plantes séchées; spécimens bien conservés, au prix de 2 liv.. st. 10 s. les 100 espèces.

Semences, 5 liv. st. les 100 id.

Ognons de plantes (Ixiæ, etc.), 10 sch. les 100; les *plus gros*, de 1 s. à 2 s. 6 d. chaque.

Plantes vivantes, 2 s. 6 d. chaque espèce. *N. B.* Si ce sont des succulentes, 3 espèces et plus compteront pour une.

Strelitziæ, Zamiæ, etc., et plantes de la même grandeur, à 5 s. chaque.

Les *espèces nouvelles* coûteront un peu plus.

Oiseaux. — Pour des peaux de petits oiseaux, jusqu'à grandeur d'un pigeon, un scheling chaque spécimen. Pour les individus de cette grosseur, et proportionnellement jusqu'à celle d'un *vautour* ou d'un *aigle*, à 7 s. au plus. *Oiseaux* pour la dissection, conservés dans l'esprit de vin (y compris le tonneau), 5 liv. st. le cent, sans égard à la grosseur.

L'adresse de M. Bowie est à Kew-Green, comté de Surrey. (*Edinb. Journ. of scienc.*; avril 1827, p. 366.)

344. Programme de la Société teylérienne à Harlem, pour l'année 1829.

La Société propose au concours la question qui suit :

Parmi les découvertes auxquelles les derniers perfectionnemens du microscope ont donné lieu, on doit compter la manière dont la fécondation s'opère dans les plantes de différens ordres. Cependant quelques physiciens ayant encore élevé des doutes sur ce que d'autres rapportent avoir observé à cet égard, il importe de continuer et de répéter les observations par le moyen de microscopes de la dernière perfection et d'un pouvoir supérieur, afin de faire disparaître les doutes qui subsistent encore, ou bien de confirmer ce que les dernières observations s'apprennent à l'égard de la fécondation des végétaux. C'est pour ces raisons que la Société demande :

« Un mémoire contenant une exposition exacte de l'état actuel des connaissances touchant la fécondation des végétaux de différens ordres, autant que ces connaissances ont été acquises soit par les dernières observations microscopiques, soit par celles de l'auteur même. Ce mémoire doit être accompagné des dessins nécessaires pour l'éclaircissement du sujet. »

L'auteur est tenu d'indiquer la construction et le pouvoir grossissant du microscope dont il aura fait usage, ainsi que les circonstances dans lesquelles ses observations auront été faites, afin que celles-ci puissent être répétées avec le même succès. Enfin l'auteur doit indiquer, dans des notes à ajouter à son mémoire, les expériences et les observations par lesquelles il a taché vainement et sans succès de se convaincre de ce que d'autres assurent avoir observé.

On peut consulter sur ce sujet : A. Brongniart, *Mémoire sur la génération et le développement de l'Embryon dans les végétaux phanérogames. Annales des sciences naturelles*, *T.* XII, *p.* 14, 145, 225.—A. Brongniart, *Nouvelles recherches sur le pollen et les granules spermatiques des végétaux* (*Globe*, 2 *Juillet* 1828). — M. Raspail, *Observations et expériences sur les granules qui sortent pendant l'explosion du grain de pollen. Mém. de la Soc. d'Hist. Nat. de Paris*, *Tom.* IV. — R. Brown, *Brief account of microscopical observations on the particles contained in the pollen of plants*, in-8°, *Lond.*, 1828, et dans *le Philoso-*

phical Magazine and Annals of Philosophy, *n°*. 25, *Sept.* 1828, p. 565. — M. Raspail, *Notes sur l'ouvrage précédent*, *Mém. de la Soc. d'Hist. Nat.*, *Tome* IV. — L. C. Treviranus, *de ovo vegetabili ejusque mutationibus. Wratisl.*, 1828.

Le prix du concours pour cette question est une médaille d'or de 400 flor. On peut répondre en hollandais, latin, français, anglais et en allemand. Les réponses doivent être adressées à la Seconde Société Teylérienne, à Harlem, avant le 1[er] avril 1830, pour être jugées avant le 31 décembre de la même année.

345. Fleurs artificielles en cire; par M[mes] Louis (1).

Les préparations de pièces anatomiques en cire sont bien connues, et il est peu de personnes qui n'aient vu le cabinet de feu Dupont, ou qui du moins n'en aient entendu parler. Le succès de ces pièces et leur utilité réelle ont donné à deux dames l'idée de faire pour la botanique ce que l'on avait déjà fait pour l'anatomie. Ce projet était rempli de difficultés bien plus grandes sans doute que toutes celles dont les premiers modeleurs en cire ont eu à triompher. La connaissance du moulage et de la sculpture en relief suffisait à ceux-ci; ils avaient à opérer par les mêmes procédés, la matière seule était différente. Il n'en était pas de même des fleurs, que l'on voulait reproduire dans leur état naturel, à l'air libre et non sur une surface donnée, avec leur port, leur feuillage, leurs couleurs, et toutes les formes variées et graduées qu'elles affectent depuis le moment où naît le bouton jusqu'à leur parfait développement. Le succès le plus complet a couronné la tentative dont nous parlons, et dès les premiers pas cet art vient d'atteindre à la perfection. Les procédés sont restés le secret des dames dont nous annonçons les élégantes productions; mais, quelque idée que l'on se forme des moyens, on ne peut connaître les résultats qu'après avoir vu comme nous plusieurs fleurs d'espèces différentes, isolées ou groupées dans des vases ou dans

(1) Rue du Paon Saint André, n° 2. Ces fleurs ont été présentées à Madame, duchesse de Berry, qui les a accueillies avec une bienveillance toute particulière. Deux cadres ont été récemment admis à l'exposition de tableaux de la salle Lebrun, au profit de la caisse d'extinction de la mendicité.

des cadres. La fragilité de la cire étant le seul obstacle dont on n'ait pu triompher, l'idée de former des tableaux de ces fleurs était heureuse, en cela surtout qu'elle permet de les transporter et de les conserver.

Considérées comme objet d'art, ces fleurs ont droit à toute l'attention et à tous les éloges des véritables amateurs, car elles surpassent de beaucoup tout ce que nous connaissons en ce genre; mais il fallait un autre motif pour nous les faire recommander à nos lecteurs, et nous le trouvons dans les services réels que cet art nouveau peut rendre à la science. En effet, les fleurs que nous avons vues ont un tel degré de perfection, que non-seulement elles pourront servir de modèle aux peintres et aux artistes, mais que nous considérons cette industrie comme très-propre à reproduire et à fixer pour l'étude de la botanique un grand nombre de fleurs ou de plantes dont l'existence passagère, la rareté, ou l'impossibilité de conservation par les moyens ordinaires, avaient offert jusqu'ici tant d'obstacles aux botanistes. Ces réflexions s'appliqueront plus particulièrement aux plantes grasses, qu'il est impossible de dessécher sans en dénaturer complètement les formes, les couleurs, en un mot, tous les caractères. A.

ZOOLOGIE.

346. Handboek der Dierkunde. — Manuel de Zoologie, ou Élémens de l'histoire naturelle du règne animal; par J. van der Hoeven. Tom. I, 2e livraison. In-8° de vi-vii et 244 p. Rotterdam, 1828; Ve J. Allart.. Prix de souscription, 4 fr. 90 cent. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XIV, n° 230.)

Cette seconde livraison du Manuel de M. van der Hœven contient les animaux articulés. (Insectes, Arachnides et Crustacés.)

L'auteur a adopté pour la majeure partie la classification que M. Latreille a publiée dans ses *familles naturelles du règne animal*. Le cadre de son ouvrage ne lui a pas permis de donner les caractères de tous les genres du grand embranchement des animaux articulés, et souvent il a dû se borner à la simple indication des noms. Les genres modernes, démembrés

des anciens sont, autant que possible, ramenés à ces dernières. Les considérations générales qui précèdent la revue systématique de chaque classe, et que l'auteur a données en hollandais, offrent un aperçu fort bien fait de leur objet; et l'on remarque avec plaisir que M. van der Hœven a mis à profit les travaux les plus modernes sur l'anatomie et la physiologie des animaux articulés. La livraison que nous annonçons doit être accompagnée de 4 planches appartenant à la livraison précédente. Ces planches manquant dans l'exemplaire que nous avons sous les yeux, nous ne pouvons rien dire sur leur exécution. L.

347. Voyage autour du monde, exécuté par ordre du Roi sur la Corvette la *Coquille;* par M. L. J. Duperrey. — *Zoologie,* par MM. Lesson et Garnot. Livr. X[e]. (Voy. le *Bulletin* de févr., n° 207.)

Le texte de cette nouvelle livraison contient la suite du chapitre 5, consacré aux *observations générales sur l'histoire naturelle des contrées visitées par la Coquille,* dont nous ferons connaître l'ensemble dans un prochain article.

Les planches offrent le Cestraciou de Philipp. *Cestracion Philippi* Less., des mers de la Nouvelle Galles du Sud; le Trigle Koumou, *Trigla Kumu* Less., des mers de la Nouvelle-Zélande; dans les oiseaux, le Troupiale roux-noir, *Icterus rufusater* Less., de la Nouvelle Zélande, et le Sittèle O-Tataré, *Sitta otatare* Less., de l'île de Taïti; le Synallaxe de Tupinier, *Synallaxis Tupinieri* Less., du Chili, et le Pomathorin d'Isidore, *Pomathorinus Isidori* Less., de la Nouvelle-Guinée; enfin, un magnifique perroquet, le Psittacara de la Patagonie, *Psittacara patagonica* Less., du Chili.

348. Cours de l'histoire naturelle des Mammifères, professé au jardin du Roi par M Geoffroy Saint-Hilaire, recueilli par une Société de sténographes, revu par le professeur, et publié par leçons. Prix de la leçon, 70 cent. et 80 cent. par la poste. Prix de l'abonnement pour 20 leçons, 12 fr. pour Paris et 14 fr. pour les départemens. Chez Pichon et Didier.

349. DARSTELLUNG NEUER ODER WENIG BEKANNTER SÄUGETHIERE. — Mammifères nouveaux ou peu connus, décrits et figurés d'après les originaux du Muséum zoologique de l'Université de Berlin; par le prof. H. LICHTENSTEIN. 1re livraison ; in-folio de 10 pag., avec 5 planches lithogr ; prix, 1 thlr. 20 gr. Berlin 1827 ; Lüderitz.

Lorsque cet ouvrage, qui nous est inconnu, nous parviendra, nous nous empresserons de le faire apprécier à nos lecteurs.

350. JO. FRID. BLUMENBACHII : *Nova Pentas collectionis suæ craniorum diversarum gentium, tanquam complementum priorum decadum.* In-4° de 11 pag. Gottingue 1828. (Voy. *Bulletin*; Tom. X, n° 274.)

Les 5 planches (nos 61 à 65) offrent la figure des crânes d'un ancien Germain, d'un habitant du Kamtschatka de race pure, d'un Hollandais de race pure, d'une femme mulatte et d'un ancien Péruvien.

351. OBSERVATIONS SUR QUELQUES MAMMIFÈRES conservés dans le cabinet de la Société de Zoologie; par N. A. VIGORS et Thomas HORSFIELD. (*Zoological Journal*; n° XIII, avril-juin 1828, p. 105.)

Dans cette notice, il est uniquement question de Mammifères quadrumanes et d'un rongeur, mais principalement de deux espèces de Singes dites nouvelles et du genre *Cheirogalcus* de Commerson, dans la famille des Lémuriens. Dans un préambule, les auteurs citent les espèces d'Orangs et de Gibbons que sir Stamford Raffles a déposées dans cette collection, et entr'autres des individus de l'*Orang-outan* (et non pas *Orang-outang*, comme tous les auteurs s'acharnent à l'écrire; car le mot *utan*, prononcé *outan*, est un adjectif malais qui signifie sauvage, et que rien ne peut forcer à mal orthographier, pas même une longue habitude.) On sait qu'aidé par MM. Diard et Duvaucel, sir Raffles a expédié en Angleterre la plus grande partie des collections de ces deux jeunes et zélés naturalistes; car les notes qu'il a publiées dans les Transactions de la Société Linnéenne, bien que prouvant un goût et un talent respectables dans ce

gouverneur, n'auraient jamais, sans les individus, été très fructueuses pour la science. Le Gibbon que sir Raffles a le mieux décrit, est le *Siamang*; mais combien ses observations de mœurs et d'habitude sont loin de ce que nous a appris M. Duvaucel dans ses lettres à MM. Cuvier, et insérées dans les livraisons des Mammifères de M. F. Cuvier! L'*Ungka puti* de sir Raffles est évidemment le Wou-wou de M. F. Cuvier, ou l'*Hylobates agilis*; mais ce Gibbon est le *Simia variegata*, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la planche coloriée, n° 237, des figures de quadrupèdes de Buffon. Quant au *Simia lar* de sir Raffles, c'est évidemment l'*Ounko* de M. F. Cuvier, et c'était alors par conséquent une espèce nouvelle; car, par une absurdité palpable, tous les auteurs, depuis Linné, ont étayé les descriptions de leur *Simia lar* de celle incomplète et mutilée de Buffon, au lieu de vérifier ce qu'en avait dit Daubenton, dont la description est parfaite, et qui répond exactement d'ailleurs à la planche 54 des quadrupèdes de Buffon, où le peintre a été plus exact que le naturaliste. Si MM. Vigors et Horsfield avaient vérifié cette figure exacte et bien coloriée, ils n'auraient point créé l'espèce nominale, qu'ils ont appelée *Simia albimana*, dont le Muséum possède deux individus mâle et femelle, qui se rapportent parfaitement à cette ancienne figure. Quant au genre *Nasalis*, établi pour recevoir le *Simia nasica* de Linné, l'espèce que ces auteurs nomment *Nasalis recurvus*, par opposition à l'autre qu'ils appellent *Nasalis nasicus*, a pour tout caractère distinctif d'avoir le nez retroussé. En bonne logique, on conçoit qu'une telle espèce ne peut être admise; car il faudrait créer bien des espèces dans le genre Homme depuis le nez multiple jusqu'au camus : puis ne se peut-il pas que cette circonstance soit due au frottement d'un animal renfermé dans un vase et baigné par l'alcool? Tout porte à croire d'ailleurs que le *recurvus* est un jeune individu du *nasicus*. Le *Cheirogaleus Commersonii* n'est point nouveau non plus. C'est l'animal que, par erreur, M. F. Cuvier a décrit et figuré sous le nom de Maki nain, en octobre 1821, dans le tome second de son *Histoire des Mammifères*.

De toutes les nouveautés prétendues de ce mémoire, il ne nous reste plus à examiner que le *Sciurus Rafflesii*, qui nous semble évidemment être l'Écureuil de Prévost, *Sciurus Prevos-*

rii, de Desmarest, *Mammal.* sp. 537, et dont toute la différence consiste en ce que le blanc des flancs du *Sc. Rafflesii* est jaunâtre dans celui décrit par M. Desmarest. Mais on sait avec quelle facilité souvent, chez les Rongeurs, le blanc passe au blanchâtre et au jaunâtre. Du reste, tout s'accorde parfaitement avec la figure coloriée, n° IV, du *Zoological Journal.*

LESSON.

352. REMARQUES SUR QUELQUES CARACTÈRES DES CHAUVES SOURIS FRUGIVORES, et Description de 2 espèces nouvelles; par M. Isid. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. (*Annales des sciences naturelles*; octob. 1828, pag. 187.)

Ce mémoire est extrait d'un travail étendu sur les Chauves-Souris frugivores. Il contient d'abord des remarques générales sur les caractères de ces Chauves-Souris, puis des remarques sur le genre Roussette (*Pteropus*), avec la description d'une espèce nouvelle; enfin des remarques sur le genre Pachysome, suivies également de la description d'une nouvelle espèce.

La première des 2 espèces est nommée Roussette Dussumier, *Pteropus Dussumieri*; elle est assez voisine de la Roussette Keraudren, dont elle se distingue facilement par son système de coloration. La face et la gorge sont brunes; le ventre et le dos sont couverts de poils bruns mêlés de poils blancs; ceux du dos diffèrent du ventre, en ce qu'ils sont très-couchés, comme cela a lieu chez presque toutes les Roussettes; la partie supérieure de la poitrine est d'un brun-roussâtre; les côtés du col et tout l'espace compris, à la face postérieure du corps, depuis les oreilles jusqu'à l'insertion de l'aile, sont d'un fauve tirant légèrement sur le roussâtre. La longueur totale est de 7 pouces, et l'envergure de 2 pieds 3 pouces.

De deux individus que l'auteur a examinés, l'un vient du continent de l'Inde, et l'autre est donné comme originaire d'Amboine.

Le genre *Pachysome*, établi récemment par M. Geoffroy Saint-Hilaire père, se compose de quelques espèces confondues jusque-là avec les Roussettes. Il est caractérisé par ses formes lourdes et trapues, sa tête courte, élargie en arrière, et ses dents, qui sont au nombre de 30 seulement (4 de moins que chez les Roussettes). La force des mâchoires est beaucoup plus

considérable que dans les véritables Roussettes, puisque la mâchoire inférieure, en même temps qu'elle devient plus courte, se trouve mue par des muscles plus puissans.

M. Geoffroy Saint-Hilaire père a mentionné 3 espèces de ce genre, savoir: les *P. Diardii*, *P. Duvaucelii* et *P. Titthæcheilum*. L'auteur y ajoute encore le *P. melanocephalum* (*Pteropus melanocephalus* Temm.), et une espèce nouvelle sous le nom de *P. brevicaudatum*.

Cette espèce est très-voisine, par son système de coloration, de l'espèce que M. Temminck a publiée sous le nom de Roussette mammilèvre (*Pteropus titthæcheilus*); mais elle s'en distingue par l'extrême brièveté de sa queue, qui dépasse à peine d'une demi-ligne la membrane interfémorale. Le dessus du corps est d'un roux lavé d'olivâtre, les poils étant d'un brun olivâtre dans presque toute leur étendue et roux à la pointe. La face inférieure du corps est grise sur le milieu du ventre; les flancs, la gorge et les côtés du cou sont tantôt d'un gris assez pur, tantôt d'un roux grisâtre, tantôt enfin d'un roux vif. Les oreilles sont entourées d'un liseré blanc. La longueur totale est de 4 pouces, et l'envergure d'un peu plus d'un pied.

Ce Pachysome a été découvert dans l'île de Sumatra par MM. Diard et Duvaucel. On assure qu'il se trouve aussi dans le continent de l'Inde. L.

353. Ossemens fossiles d'éléphans.

A l'occasion des os fossiles d'éléphans découverts en 1824 à la Croix-Rousse, près de Lyon, et sur lesquels M. Bredin a donné une notice dans plusieurs numéros des Archives historiques et statistiques du département du Rhône (Voy. le *Bullet.*, Tom. X, n° 268), il est utile pour la science de rappeler qu'une découverte semblable a été faite dans le département du Bas-Rhin, en 1799. En voici les détails tels qu'ils sont consignés dans l'*Annuaire politique et économique du département du Bas-Rhin, publié par M. Bottin, pour l'an* VIII.

A l'une des extrémités de la commune de Vendenheim, canton de Brumath, à un myriamètre de Strasbourg, des ouvriers creusant un puits dans un jardin, au mois de nivôse, rencontrent à 13 mètres ou 40 pieds de profondeur, une défense et des ossemens d'un animal monstrueux. L'administration, aver-

tie aussitôt de cette découverte, invite le professeur Hermann à se rendre sur les lieux avec l'ingénieur en chef du département, et le soir du même jour ils en ont rapporté une défense d'éléphant de 4 pieds 11 pouces de longueur sur 5 pouces 5 lignes de diamètre dans la plus grande circonférence. Cette défense est en 6 ou 8 morceaux qui se rapportent parfaitement. Ce qui est le plus précieux, c'est qu'elle est entière, la pointe n'ayant éprouvé aucune altération. Avec cette défense se trouvent plusieurs morceaux d'ossemens. Ces débris sont aujourd'hui déposés au Musée de Strasbourg.

On cite, continue M. Bottin, la découverte de pareils ossemens faite, il y a quelques années, à Epfig, même département, en creusant les fondemens de l'église. On ajoute que l'on y trouva aussi un squelette humain d'une grandeur extraordinaire; qu'un curieux voulant en acheter la tête d'un des ouvriers, le curé fit croire à ces bonnes gens qu'il fallait, en conscience, briser et anéantir ces ossemens.

354. Lettera seconda del sig. prof. Filippo Nesti. — Seconde lettre du professeur Ph. Nesti, *sur les ossemens fossiles du val d'Arno*; sur le Mastodonte à dents étroites. In-8° de 2 feuilles. Pise, 1825; Nistri.

Cette lettre fait connaître un grand nombre de débris très-bien conservés du Mastodonte à dents étroites; ainsi l'auteur décrit successivement une portion de crâne avec les molaires supérieures, la mâchoire inférieure, l'atlas, l'omoplate, l'humérus, le cubitus, le radius, tous les os du carpe, le métacarpien du milieu et une phalange du pouce.

Tous ces os sont comparés avec leurs analogues dans l'Éléphant, et, de cette comparaison, ressortent les caractères qui leur appartiennent en propre; ils se rapportent parfaitement au Mastodonte à dents étroites décrit par M. Cuvier, et ajoutent aux connaissances acquises sur le squelette de cet antique animal des documens nouveaux et précieux. J.....

355. Lettera terza del sig. Prof. Fil. Nesti. — 3e lettre de M. Ph. Nesti; *sur l'Ours de Toscane*. In 8° de 2 feuilles. Pise, 1826; Nistri.

La première de ces canines comprimées fossiles, qu'on attri-

bue généralement à l'Ours, a été trouvée en Toscane et déposée au musée de Florence en 1812; elle gisait dans les alluvions anciennes, avec des ossemens d'Hippopotames, de Bœufs et de Cerfs, animaux auxquels il était impossible de la rapporter. Cette dent, dit M. Nesti, a la forme d'une faulx, à peu près comme la lune lorsqu'elle se fait voir nouvelle à l'extrémité de l'horizon. La courbure interne (c'est le bord postérieur) est un arc qui appartiendrait à un cercle de $0^m,32$ de diamètre, et la courbure externe (c'est le bord antérieur) est un autre arc qui répond à un cercle de $0^m,20$. La largeur antéro-postérieure est de 0,026, et l'épaisseur du bord externe au bord interne, de 0,012. La plus grande largeur existe vers les 2 tiers de la longueur, en commençant par la pointe extérieure; la racine est plus épaisse et moins aiguë.

Pendant fort long-temps on ne rencontra aucun débris fossile, qui pût faire connaître précisément à quel animal on devait rapporter cette canine comprimée; cependant, comme on n'avait reconnu, dans les alluvions du val d'Arno, qu'un seul carnassier, qui était l'Ours, M. Nesti pensait que cette dent avait dû lui appartenir. Enfin, en 1823, ce savant recueillit la portion antérieure d'une tête de l'espèce que M. Cuvier avait nommée *U. etruscus*, et dans laquelle on voyait deux canines supérieures comprimées et bien caractérisées, quoiqu'elles fussent rompues très-près du bord alvéolaire; de sorte qu'il ne doit rester aucun doute sur l'espèce à laquelle on doit rapporter la première dent.

La tête dont il est question n'est pas complète; mais on y voit toutes les dents de la mâchoire supérieure, qui sont à leur place et intactes, à l'exception des canines qui se trouvent mutilées, comme nous l'avons dit. Les mâchoires supérieures et inférieures adhèrent fortement entr'elles, et on courrait le risque de briser entièrement les unes et les autres, si on voulait les séparer. Il y a de chaque côté 3 grosses molaires bien distinctes; les canines supérieures sont courbées en lames; les inférieures ont une forme différente; leur pointe ne surpasse pas le plan de la mâchoire supérieure, ce qui est l'inverse de ce qu'on observe dans les canines supérieures; celles-ci descendaient au-delà de la base des canines inférieures et faisaient naître, par le frottement, une face secondaire oblique, sur la face externe de ces dernières.

Les canines inférieures sont larges à la face externe de 0,032 et hautes de 0,026. Les incisives ont tous les caractères de celles des Ours, de même que les molaires. Dans cet individu, on voit les 3 petites molaires antérieures très-peu usées, et celle qui leur succède est obtuse.

La face est à proportion plus alongée que dans les Ours noir et brun; la fosse nasale est aussi plus large. On ne voit au frontal aucune dépression; mais la ligne faciale va en montant jusqu'à la réunion des deux crêtes temporales aux crêtes sagittales: là, le crâne est brisé, et la partie postérieure manque entièrement.

Quoique le crâne ait été un peu comprimé vers le haut, on voit cependant que les os du nez sont un peu plus étroits que dans l'Ours brun d'Amérique, et un peu plus larges que dans l'Ours brun des Alpes; mais comme le bord nasal s'élève plus que dans ces deux espèces, il semble que l'odorat doit avoir été plus délicat. La distance du bord des incisives au bord nasal supérieur est de 0,085, et la largeur dans l'autre sens de 0,50. Le museau devait donc se dilater un peu sur le devant, de sorte qu'il offrait plus de volume que dans l'Ours noir d'Amérique. La mâchoire inférieure est plus haute que dans les autres espèces.

Cette description, à la vérité, dit M. Nesti, fournit peu de données; mais elle offre pourtant un nombre de caractères, suffisant pour distinguer cette espèce. Les petites molaires antérieures, la forme des canines, la longueur proportionnelle du museau, l'étendue de la fosse nasale, la figure des lignes ou crêtes frontales, sont des indices qui pourront servir à faire reconnaître les parties du crâne qu'on trouverait isolées ou privées de dents.

L'auteur, en considérant l'ensemble de ces caractères, surtout ceux qui appartiennent au système dentaire, pense que cette espèce était moins carnassière que les autres. La longueur des canines supérieures, qui se prolongeaient au delà du bord des alvéoles des canines opposées, leur peu de force quoiqu'elles fussent tranchantes, la forme obtuse de la molaire qui succède aux 3 petites antérieures, l'augmentation de la longueur du museau, le peu de profondeur des fosses temporales, l'absence de ces proéminences qu'on remarque sur le crâne des espèces

les plus carnassières, la forme même de la mâchoire, en ce qu'elle était plus grosse et plus pesante sur le devant, et par conséquent moins propre au mouvement, lui paraissent des motifs suffisans pour appuyer son opinion. Les mêmes caractères, la forme des canines surtout, doivent faire distinguer l'Ours de Toscane, l'*Ours cultridens*, de toutes les espèces vivantes et fossiles connues. J.....

356. Ornithorynchi paradoxi descriptio anatomica; auct. J. F. Meckel. In-fol. de IV et 63 pag., avec 8 planches. Leipzig, 1826; Fleischer.

Nous sommes en retard pour l'annonce et l'analyse de ce remarquable ouvrage, parce que jusqu'ici il nous était resté inconnu. Aujourd'hui que nous avons eu l'occasion de l'examiner, nous indiquerons la manière dont l'auteur a traité son sujet, et les points principaux de l'histoire de l'Ornithorynque, qu'il est parvenu à éclaircir.

Les recherches de M. Meckel ont été faites sur deux individus qu'il avait reçus d'Angleterre, l'un entier, mâle, et l'autre femelle, mais éventré. Avant d'entrer dans son sujet, l'auteur donne une notice bibliographique, par ordre chronologique, de tous les travaux publiés jusqu'à lui sur l'Ornithorynque.

La description de l'animal commence par ses caractères extérieurs; ensuite vient la description du squelette, des muscles, des vaisseaux sanguins, des nerfs et des appareils organiques des sens, de la digestion, de la respiration et de la voix, de la sécrétion urinaire et de la génération, enfin de la glande fémorale.

Plusieurs points douteux ont été éclaircis par l'ouvrage de M. Meckel, et de nouveaux faits ont été ajoutés à ceux déjà connus. La disposition remarquable des nerfs du bec, l'appareil de la glande fémorale, celui des organes génitaux mâles, la structure du larynx et des bronches dans les poumons, la disposition du cerveau, la présence d'une fossette plantaire chez la femelle, et notamment l'existence des mamelles chez cette dernière, tels sont les points principaux sur lesquels l'auteur a répandu de nouvelles lumières. Il a, de plus, donné des détails anatomiques sur les organes des sens, les muscles, les vaisseaux et les nerfs dont la distribution était à peu près inconnue; il a

décrit un nouvel os du pied et complété l'anatomie de l'ergot du mâle par la description de l'os scutiforme. La signification encore douteuse des os antérieurs du thorax a été établie d'après un examen comparatif.

Quant à la place que l'Ornithorynque, avec son congénère l'Échidné, doit prendre dans la classification du règne animal, M. Meckel ne pense pas, comme M. Geoffroy Saint-Hilaire, que ces animaux constituent une classe à part sous le nom de Monotrèmes; mais il est d'opinion qu'on doit les ranger sous ce nom, comme un ordre distinct, à la fin des Mammifères, d'où ils offrent une transition naturelle aux 3 autres classes d'animaux vertébrés. M. Meckel, comme la plupart des zoologistes, n'admet qu'une seule espèce d'Ornithorynque. L.

357. Sur la structure de l'articulation du genou dans l'*Echidne setosa* et dans l'*Ornithorhynchus paradoxus;* par M. G. Knox. (Mém. lu à la Soc. roy. de Londres le 22 nov. 1827.)

Après une courte revue des travaux des anatomistes sur les deux animaux nommés, l'auteur décrit une particularité de structure qui fut découverte par son frère dans l'articulation du genou chez l'Échidné. C'est une expansion du ligament adipeux, ou, en d'autres termes, une duplicature de la membrane synoviale qui traverse toute la cavité articulaire, et la divise en deux cavités n'ayant aucune communication entr'elles. Les surfaces articulaires de la cavité supérieure sont formées par la rotule et par la partie antérieure des condyles du fémur, tandis que celles de la cavité inférieure sont formées par les surfaces inférieures et postérieures de ces condyles, par la face supérieure du tibia et par les cartilages semi-lunaires. Dans l'Ornithorynque, le double repli de la membrane synoviale ne traverse que la moitié de l'articulation. (*Zoologic. Journ.;* n° XII, pag. 597.)

358. Quelques mots sur l'ergot de l'Ornithorynque; par J. Van der Hoeven. (*Bydragen tot de natuurkund. Wetenschappen;* tome II, n° 3, 1827, pag. 503.)

Chez un individu mâle de l'*Ornithorynchus rufus*, M. Van der Hoeven trouva l'ergot composé d'un noyau de substance osseuse,

et d'une enveloppe ou gaîne de substance cornée. Chez un mâle de l'*O. fuscus*, au contraire, il ne rencontra qu'une substance cornée; cependant l'auteur ne décide pas si cette différence est individuelle ou spécifique.

359. ORNITHOLOGIA, OR THE BIRDS. — Les Oiseaux, poème par J. JENNINGS. In-12. Londres, 1827.

Ce poème est accompagné de notes explicatives, propres à populariser les faits intéressans de l'ornithologie.

360. ATLAS DES OISEAUX D'EUROPE, pour servir de complément au Manuel d'ornithologie de M. Temminck; par J. C. WERNER. XIe livr. (*Voy. le Bulletin* de janv. dernier, n° 89.)

Cette livraison ne contient que des Becs-fins, et l'on doit louer les soins du peintre, du lithographe et de l'enlumineur, pour avoir su si bien conserver les caractères de tant d'espèces dont plusieurs sont si voisines. Voici les noms de celles qui sont figurées dans cette livraison. *Sylvia melanocephala*, Lath.; *sarda*, La Marm.; *hortensis*, Bech.; *cinerea*, Lath.; *Curruca*, Lath.; *conspicillata*, La Marm.; *provincialis*, Gmel.; *passerina*, Lath.; *subalpina*, Bonel.; *rubecula*, Lath.

361. HISTOIRE NATURELLE DES OISEAUX-MOUCHES, etc.; par M. R. P. LESSON. IIe Livr. de 2 f. de texte et 5 pl. (*Voy. le Bulletin* de février, n° 214.)

Le texte de cette nouvelle livraison, qui, comme l'on voit, a suivi de près la 1re, contient le titre de l'ouvrage, la dédicace à S. A. R. MADEMOISELLE, l'avertissement de l'auteur, la suite des généralités sur les Oiseaux-Mouches, et le commencement des descriptions.

La diversité des dénominations employées, selon les temps et les pays, pour désigner les Oiseaux-mouches, et l'impropriété de la plupart de ces dénominations, ont engagé M. Lesson à leur substituer celle d'*Ornismye*, de deux mots grecs qui reviennent à Oiseau-Mouche, mais qui forment un mot composé qui n'offre plus le même inconvénient, parce qu'il est sans valeur comparative dans l'usage.

La 1re espèce que l'on trouve décrite est l'O. Pétasophore, *Ornismya petasophora*, Lesson; le *Trochilus petasopho-*

rus du prince de Wied et de M. Temminck. Espèce bien connue, du Brésil, et sur laquelle nous ne nous étendrons pas.

La 2e, dont la figure fait partie de la 1re livr., est l'O. Corinne, *Ornismya superba*, Lesson; *Trochilus longirostris*, Vieillot; *Trochilus superbus*, Temminck. Celle-ci est de la Trinité.

La 3e est Patagon, *Ornismya tristis*, Lesson; *Trochilus Gigas*, Vieillot : celle-ci est moins connue. M. Lesson figure le mâle de cette espèce, le géant du genre, pour la première fois, M Vieillot ayant figuré une femelle. C'est aussi le moins brillant des Oiseaux-Mouches; il habite les forêts de l'intérieur du Chili.

La 4e espèce, l'O. Rivoli, *Ornismya Rivolii*, Lesson, est nouvelle. Nous en parlerons en annonçant la 3e livr., le commencement de sa description terminant le texte de la 2e.

Nous regrettons que l'éditeur n'ait pu, ou n'ait pas voulu faire paraître les planches dans l'ordre des descriptions. On est désappointé, en lisant celles-ci, de ne pouvoir les rapporter aux figures. Nous terminerons en signalant les espèces figurées dans cette 2e livraison. Après l'O. Patagon, que nous avons cité, l'on trouve l'O. Cora, puis l'O. à Oreille d'azur, et enfin l'O. Plumet bleu, mâle. Ces trois espèces sont aussi admirables par la beauté de leur plumage que par l'élégance de leur forme. L'exécution est en tout point digne du sujet et de la 1re livraison. F.

362. Sur une espèce nouvelle de Procellaria observée dans l'Hellespont, la mer de Marmara et le détroit de Constantinople; par G. Acerbi. (*Biblioteca italiana;* n° CXL, août 1827, p. 294.)

Voici la description de cette espèce, telle que l'auteur la donne lui même :

Procellaria *Yelkouan* (nom turc de l'oiseau). « Dessus de la tête, du cou, de tout le corps, des aîles et de la queue, d'une couleur brunâtre paraissant veloutée, moins foncée sur le cou que sur le dos. Toutes les parties inférieures de la tête, du cou, du corps, des aîles et de la queue, d'un blanc pur. Bec d'un brun verdâtre; mandibule inférieure avec une espèce de fourreau blanchâtre qui la couvre de la base jusqu'à 3 ou 4 lignes

de l'extrémité; narines ovales, un peu proéminentes, bien distinctes. Jambes, membranes et doigts blancs en dessus, liserés de noir extérieurement et en dessous. Grosseur d'un pigeon casanier; long. 10 pouces; envergure, 1 pied 8 pouces. *Hab.* le long de l'Hellespont et de la Propontide, du Bosphore et de la mer Noire. Vole sans cesse; on la voit rarement en repos. *Nourriture* : des vers, des mollusques. *Propagation* : sur les îles des Princes, vis-à-vis Constantinople, et dans la mer Noire. L'espèce est voisine du Pétrel obscur (*Procellaria obscura*, Gmel.).

363. Zu Samuel Thomas von Soemmerings Jubelfeier. — Au jubilé de S. Th. de Sœmmering; par le prof. Fr. Tiedemann. In-4° de 32 pag., avec une planche. Heidelberg et Leipzig, 1828.

Ce travail offre des recherches sur l'œuf et le fœtus des Chéloniens, pour lesquelles l'auteur a employé deux œufs de l'*Emys amazonica* Spix. Quelques observations sur les organes génitaux femelles et sur l'acte de la génération précèdent les résultats des recherches sur les œufs.

364. Sur des oeufs pondus par l'oviducte excisé d'une Tortue; par le Dr Ferg, de Nuremberg. (*Isis;* tom. XXI, cah. 5 et 6, 1828, pag. 536.)

En 1798, le Dr Ferg se trouvait sur un bâtiment devant Sinnamary. Il vit sur le pont du vaisseau un vase contenant l'oviducte d'une grande Tortue de mer (*Testudo Midas*) qu'on venait de tuer. Cet oviducte était rempli de plusieurs centaines d'œufs; il était exposé aux rayons du soleil. Bientôt l'auteur vit s'y manifester des mouvemens de contraction, qui devinrent assez forts pour expulser les œufs les plus voisins de l'orifice; 5 à 6 en furent chassés en quelques minutes.

Ce fait est une nouvelle preuve de la ténacité de la vie dans les organes des Reptiles; on pourrait aussi le rattacher aux accouchemens après la mort chez la femme et les animaux : des exemples assez nombreux de ce phénomène sont rapportés par les auteurs.

365. Description d'une Pastenague fluviatile du Meta (Pastenague de Humboldt), avec fig.; par M. Roulin. (*Annal. des Sciences natur.;* janv. 1829, pag. 104.)

Les poissons cartilagineux, à l'exception des *Petromyzon*, sont généralement regardés comme appartenant exclusivement à la mer. Cependant il existe dans plusieurs rivières de l'Amérique méridionale des Pastenagues, et quelquefois il en existe dans les mêmes eaux plusieurs espèces différentes. Ainsi, dans la partie supérieure du Méta, dans la province de San-Martin, on trouve une Pastenague tachetée, et une noire qui est celle que l'auteur décrit sous le nom de *Pastenagus Humboldtii.*

Deux individus de cette espèce, de taille différente, et ayant la queue coupée au-dessus de l'aiguillon, ont servi à cette description. Un pêcheur les avait harponnés près du village de Giramena. Les aiguillons qu'on enlève sont employés à faire la pointe des longues flèches qu'on empoisonne avec le Curare. M. Roulin, qui a fait connaître ces faits curieux, en a déposé un au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

La forme du corps de la Pastenague de Humboldt est elliptique; son dos d'un brun olivâtre assez foncé, marqué de petites lignes noires convergentes, dont l'ensemble forme une courbe fermée, à plusieurs échancrures; les yeux sont petits, saillans, portés sur une sorte de pédoncule et dirigés en haut, un peu en dehors et en avant. Immédiatement derrière et un peu en dehors, il existe, de chaque côté, un évent assez vaste qui s'enfonce sous le pédoncule des yeux.

Le ventre est très-blanc à sa partie moyenne; la bouche, formée en arc, est garnie de dents mousses symétriquement disposées; en avant est l'ouverture des narines, qui sont séparées par une cloison, en partie recouverte par un chapiteau libre, et dont les aîles de chaque côté sont entièrement détachées.

Derrière la bouche est l'appareil des branchies, de forme ovale, et occupant plus du tiers de la longueur du corps; il est formé de 6 doubles rangs de branchies ayant chacune leur orifice à la partie externe.

La queue est arrondie, légèrement conique; elle porte, à distances symétriques, des piquans, à peu près comme notre Raie bouclée, et, vers l'union du tiers postérieur aux deux tiers antérieurs, un ou deux aiguillons alongés, aplatis, terminés par une pointe très-aiguë, et dont les bords, très-amincis, sont garnis de dentelures dont la pointe est dirigée en arrière. Il résulte de cette disposition que, quand la Raie frappe avec son

aiguillon, celui-ci pénètre avec facilité, mais ne sort qu'avec peine, et en faisant une blessure déchirée très-douloureuse, et, dit-on, quelquefois suivie de la mort.

Les Indiens de San-Martin mangent la Pastenague noire; quant à l'autre, ils croient sa chair vénéneuse.

Le grand diamètre du corps de la plus grande des deux Raies était de 1 pied 4,7 pouce (anglais), et le petit diamètre de l'ellipse de 1 pied 0,9 pouce. Tous les pêcheurs ont assuré à M. Roulin qu'il y a des Raies beaucoup plus grandes que celles dont il a donné la description. L.

365. SPICILEGIA ZOOLOGICA, etc.; par J. E. GRAY. 1re livraison. — 2e article. (Voy. le *Bulletin*; tom. XVI, n° 84.)

Animaux invertébrés. C'est surtout dans les Mollusques que ce 1er fascicule est le plus riche.

Dans la famille des *Sepiadæ*, genre SEPIOTEUTHIS, M. Gray décrit sous le nom de *S? major* une espèce du Cap de Bonne-Espérance, qu'on conserve dans le Muséum anatomique d'Oxford et dans celui du collége des chirurgiens de Londres. Voici sa phrase spécifique : *Corpore subcylindrico, posticè attenuato, pinnis lateralibus per totam corporis longitudinem productis, medio extensis.* 10 bras; les bras courts, garnis de ventouses à leur base; les bras longs, à base unie; le reste de ces bras manque. Longueur du corps, 27 pouces; long. de la tête, 6 po. Largeur du corps et de la nageoire de chaque côté, 7 pouces.

M. Gray pense que différentes espèces de Serpules sont placées à tort dans la classe des Annélides; telle est la *Serpula maxima* Sow., *Tankerv. Cat. app.*, n° 23. M. Gray la place dans le genre VERMETUS Adans. sous le nom de *V. maximus*, et il établit une famille à part sous le nom de *Vermetidæ*. Les genres *Magilus* et *Lemenlina* de M. Risso rentrent probablement dans cette famille.

Dans la famille des *Turbinidæ*, l'auteur décrit une nouvelle espèce du genre DELPHINULA : *D. cancellata* Gray. *Testâ depressâ conicâ, albido-lutescente, anfractibus 4-5, costis 6 spiralibus numerosisque, concentricis, cancellatis; peristomate orbiculari completo, margine tenui.* Axe, $\frac{1}{2}$ de po.; diamètre, $\frac{1}{2}$ de po. Hab. Arica. (Pérou).

Famille des *Neritidæ*. Genres CALYPTOSTOMA et SIGARETUS.

D'après l'auteur, le genre *Sigaretus* doit être éloigné des Ma-

crostomes pour être placé auprès des Natices, où il formera une famille naturelle. Les espèces que M. Gray y rapporte sont les suivantes : 1° le Sigaret d'Adanson (*Helix haliotoïdea* L.), 2° le *Sigaretus concavus* Lmk (*S. haliotoïdea* Sow.), 3° le *S. concavus* Sow., 4° la *Nerita papilla* Gm. Chemn., 5° le *Cryptostoma indica* Gray, 6° le *Sigaretus caniculatus* Defr., et 7° les *S. lævigatus* et *pellucidus* Desh.

Famille des *Cerithiadæ*. Genre : Tornatella. L'auteur donne une description de l'animal de ce genre qui est operculé.

Famille des *Muricidæ*. Genre : Murex. *M. labiosus* Gray. *Testâ albâ, ovato-fusiformi ; anfractibus* 5-6, *convexis, spiraliter striatis, varicibus elevatis foliaceis* 11-11 ; *ultimo anfractu spirâ duplo longiore, costis tribus spiralibus elevatis ; labio exteriore expanso albo, fauce rufescente.* Axe, $\frac{5}{8}$ de po.; diam., $\frac{3}{4}$ de po. Hab. Valparaiso. Mus. Brit.

Famille des *Buccinidæ*. Genre : Purpura. *P. Callaoensis* Gray. *Testâ ovatâ, brunneâ, spirâ brevissimâ, conicâ ; anfractibus spiraliter striatis, ultimo subcarinato, plerumquè costis aliis* 2 *spiralibus obscuris, labio exteriore tenuiter denticulato, margine externo brunneo, fauce albo.* Axe, $\frac{3}{4}$ de po.; diamètre, $\frac{5}{8}$ de po. Hab. la baie de Callao. Mus. Brit.

Famille des *Volutadæ*. Genre : Mitra. M. Gray donne la description suivante de l'animal de ce genre : *Animal corpore spirali compresso, latere columellari columellæ sulcis impresso ; pede parvo, posticè contracto, anticè dilatato, truncato ; capite cylindrico brevi, proboscide longissimo clavato, apice reflexo, disco crassiore ; tentaculis brevibus, subcylindricis, compressis ; oculis-? pallio tenui, siphone brevi, compresso ; operculum nullum.* Esp. indéterminée de la mer du Sud. Mus. Brit.

Famille des *Aplysiadæ*. Genre : Aplysia. *A. Petersonii* Gray. *Corpore posticè contracto, transversim in* 2 *portiones profundè diviso ; pede posticè rugoso tuberculato.* Long., 5 po.; larg., 2 $\frac{1}{2}$ po. De Marseille.

Cet animal, dit l'auteur, forme une section à part, caractérisée par la contraction transversale de son corps. L'animal figuré par Seba, T. III, pl. 50, f. 89 (*Aplysia Sebæ* Gray) paraît appartenir à la même section. Nous ferons observer que l'*A sebæ* est tout simplement l'*A depilans*. Quant à l'espèce de M. Gray, sa figure est méconnaissable et sa description est incomplète pour fixer les idées.

Famille des *Helicidæ*. Genre : BULIMUS. Lmk. — *Bulimus Hennahi* Gray. *Testâ conicâ elongatâ, anfractibus 6-7 rotundato-convexis, albo-rubentibus, tenuiter transversim rugosis; aperturâ spirâ breviore, ovatâ; peristomate incrassato, fauce eximio roseo; axi perforatâ.* Long. de l'axe de la coquille, $\frac{2}{3}$ de po.; diamètre, $\frac{5}{8}$; long. de la bouche, $\frac{1}{2}$ po. Hab. dans les plaines près Arica (Pérou).

Genre ACHATINA. — ACH. *nitens* Gray. *Testâ turritâ, nitidâ, pellucidâ, corneâ; spirâ conicâ, apice obtusâ; anfractibus 7-9 gradatim majoribus, convexis; aperturâ quartam testæ partem æquante, ovatâ, columellâ curvatâ.* Hab..... Mus. Brit. Long., $\frac{5}{8}$ de po.; diam., $\frac{1}{4}$ de po.

Famille des *Auriculidæ*. Genre AURICULA. — *A. ovata* Gray. *Testâ ovatâ, elongatâ, purpurascente, spirâ conicâ, apice obtusâ, anfractibus pleniusculis, ultimo spirâ duplo longiore, fasciis pallidis spiralibus 2 vel 4; umbilico margine carinato, fauce purpurascente, columellâ plicâ duplici; labio exteriore, intùs medio incrassato.* Long., $\frac{1}{2}$ po.; diamètre, $\frac{1}{3}$ de po. Hab. *les* îles de la mer du Sud.

Sous-genre *Chilina* Gray. Coquille ovale mince; bouche large, épanouie, columelle aplatie en devant, avec un pli central oblique; lèvre extérieure mince. Espèces vivant dans les eaux douces et vives.

Esp. *Auricula fluctuosa* Gr. *Testâ ovatâ tenui, spirâ conicâ, aperturâ triplo breviore, anfractibus 5-6 planiusculis, ultimo pallidè brunneo, strigis concentricis undulatis fasciisque 4 spiralibus, interruptis variegato.* Long., 1 $\frac{1}{4}$ po.; diamètre, $\frac{5}{8}$ de po. Le Muséum britannique contient 2 variétés de cette coquille, l'une de Valparaiso et l'autre de Quiliota. M. Gray rapporte encore à son sous-genre *Chilina* l'*Auricula dombeyana* Lmk., les *Voluta fluviatilis* et *fluminea* Maton. *Linn. Transact.*; T. X, p. 24, f. 13-15.

Famille des *Limneidæ*. Genre PHYSA Lmk. — PH. *peruviana* Gray. *Testâ ovatâ, spirâ acutâ, anfractibus 5, subitò majoribus, convexiusculis; aperturâ spirâ triplo longiore; labio interiore suprà ultimum anfractum subreflexo.* Long., 1 po.; diamètre, $\frac{1}{2}$ po. Hab. les marais entre Lima et Callao.

Famille des *Chitonidæ*. Genre CHITON. — * *Pallium suprà squamis testaceis tectum; testæ area lateralis distincta.*

1° Ch. *capensis* Gray. *Testâ oblongâ, solidâ, convexâ, subcarinatâ, areâ centrali nigrescenti, obscurè longitudinaliter striatâ, laterali olivaceâ; sulcis 5 vel 6 radiantibus utrinquè, valvis terminalibus cærulescentibus, nigro radiatim sulcatis, margine lato, albo, nigro, transversim fasciato.* Long., $\frac{3}{4}$ de po.; largeur, $\frac{1}{2}$ po. Du cap de Bonne-Espérance.

2° Ch. *glaucus. Testâ oblongâ, convexâ, subcarinatâ, glaucâ, areâ centrali regulariter, longitudinaliter, laterali valvisque terminalibus radiatim striatis, margine.....* Hab. Mus. brit.

3° Ch. *textilis* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, albâ, pellucidâ; areâ centrali minutè punctatâ, posticè longitudinaliter tenuiter striatâ; areâ laterali valvisque terminalibus radiatim striatis et concentricè rugosis; margine albo, minutè squamoso.* Long., 1 $\frac{1}{2}$ po. Du cap de Bonne-Espérance.

4° Ch. *Barnesii* Gray. *Testâ oblongâ, nigro-brunneo, brunneo et lutescente variegatâ, areâ centrali densè grunulosè longitudinaliter striatâ; areâ laterali valvisque terminalibus densè granulosè radiatim costato-striatis.* Long., $\frac{2}{3}$ de po.; largeur; $\frac{1}{4}$. De Coquimbo.

5° Ch. *siculus* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, carinatâ, lævigatâ, viridi, brunneo-marmoratâ; areâ centrali longitudinaliter, marginali radiatim sulcatâ; margine lato.* Long., 1 po.; larg., $\frac{1}{2}$ po. Hab. la Sicile.

6° Ch. *pulchellus* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, subcarinatâ, albido-lutescente; areâ centrali punctatâ, laterali costis duabus latis rugulosis, valvis terminalibus inæqualiter radiatim costatis.* Du Pérou. Long., $\frac{3}{8}$; larg., $\frac{1}{4}$ de pouce.

7° Ch. *striolatus* Gray. *Testâ oblongâ, subdepressâ, lævigatâ, regulariter minutâ, concentricè punctulatâ, pallidè virescente, viridi vel rufescente, punctatâ vel marmoratâ; margine lato, squamoso, squamis elegantissimè striatis.* Hab. Rio-Janeiro.

** *Pallium suprà scabrum, spinulis minutis (squamis longis spinulosis?) tectum.*

8° Ch. *Carmichaelis* Gray. *Testâ oblongâ, convexâ, vix carinatâ, cærulescente, brunneâ, albo-lineatâ, lævigatâ; valvis anticis costis nodulosis radiantibus, valvarum mediarum areis lateralibus anticè posticèque costâ simili longitudinali instructis; valvâ posticâ lævi, margine brunneo.* Long., $\frac{1}{2}$ po.; largeur, $\frac{3}{8}$ de po. Hab. le cap de Bonne-Espérance.

9° Ch. *Janeirensis* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, albido-brunneâ; areâ centrali medio profundè punctatâ; lateribus densè longitudinaliter punctato-sulcatis; areis lateralibus costis 4 convexis, nodulosis; valvis terminalibus costis similibus radiantibus instructis.* Hab. Rio-Janeiro. — *Var? Costis valvarum terminalium paucis majoribus, arearum lateralium 2 tantùm.* Hab. Valparaiso. Long., $\frac{8}{8}$; largeur, $\frac{2}{5}$ de po.

*** *Pallium cartilagineum, spinis capillaribus sparsis tectum.*

10° Ch. *spinulosus* Gray. *Testâ oblongâ, convexâ, purpureo-rufescente; areâ centrali costis distantibus articulatis; valvis terminalibus areisque lateralibus costis obscuris distantibus, radiantibus tuberculisque mamillaribus sparsis instructis.* Long., $\frac{8}{8}$; largeur, $\frac{2}{5}$ de po. Hab. Rio-Janeiro.

11° Ch. *Hennahi* Gray. *Testâ oblongâ, subdepressâ, minutissimè punctulatâ, purpurascente, albido variegatâ; areâ centrali striis longitudinalibus tenuissimis, minutè et sparsim tuberculosis; tuberculis albis; valvis terminalibus areisque lateralibus striis similibus radiantibus; margine brunneo, spinis brevibus castaneis.* Long., 1 $\frac{3}{4}$ po.; largeur, $\frac{3}{4}$ de po. Hab. la baie de Callao.

Ces descriptions sont suivies de quelques remarques synonymiques. M. Gray fait observer que le Ch. *striatus* Barnes est le *Ch. magnificus* Deshayes et le *Ch. olivaceus* Frembly. Le *Ch. peruvianus* Barnes est le *Ch. hirsutus* Desh.; le *Ch. aculeatus* Barnes est le *Ch. Sowerbyi* Desh.; le *Ch. niger* Barnes est le *Ch. coquimbensis* Frembly. Les *Ch. lineatus* et *Cummingii* Frembly sont figurés dans l'*Encyclop. méthod.*, pl. 162, f. 1-4.

Famille des *Myidæ*. Genre Anatina. — *A. cuneata* Gray. *Testâ solidâ, irregulari, subæquivalvi, oblongo-cuneatâ, anticè subtruncatâ, rotundatâ, posticè productâ irregulariter concentricè rugosâ, intùs perlaceâ; umbonibus anterioribus; cardine subedentulo, dente cardinali mobili magno, oblongo.* Du Pérou. Hab. sur les *Alcyonium*. Long., 1 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, $\frac{3}{4}$ de po.

Famille des *Mactridæ*. Genre Amphidesma. — *A. solida* Gray. *Testâ crassâ, solidâ, suborbiculatâ, albâ, concentricè sulcatâ, tenuissimè radiatim striatâ, posticè subrugosâ; margine cardinali purpureo; lunulâ minimâ, lanceolatâ; dentibus cardinalibus tenuissimis.* Du Pérou. Long., 2 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, 2 $\frac{1}{2}$.

Famille des *Veneridæ*. Genre Glauconome Gray. — *Testa æquivalvis, umbones subanteriores, periostraca tenuis, dura;*

dentes cardinales 3 *in utrâque valvâ, laterales nulli; impressio siphonalis longissima.* Hab. les eaux douces.

Esp. Gl. *chinensis* Gray. *Testâ ovato-oblongâ, anticè rotundatâ, posticè productâ, attenuatâ, albâ, concentricè striatâ; periostracâ pallidè viridi.* Hab. la Chine. Long., 1 ½ po.; hauteur, ¾ de po.

Famille des *Solenidæ*. Genre Solen. — *S.* (*Solenocurtus*) *solidus* Gray. *Testâ solidâ, ovato-oblongâ, albâ, obsoletè concentricè rugosâ; umbonibus convexis subanterioribus; margine dorsali posticè sinuato, dentibus cardinalibus in utrâque valvâ* 2; *altis, brevibus, antico recto subbifido, altero obliquo.* Long., 2 ½ po.; hauteur, 1 ¼ de po.

Famille des *Unionidæ*. Genre Unio. — *U. chilensis* Gray. *Testâ ovato-oblongâ, tenui, pellucidâ, albido-virescente, intùs albido-cæruleâ; umbonibus decorticatis, epidermide nigro-brunnea.* Hab..... Mus. brit. Long., 3 po.; hauteur, 1 po. ¼; largeur, ⅞ de po.

Famille des *Mytilidæ*. Genre Modiola. — *M. elegans* Gray. *Testâ tenui, gracili, pellucidâ, pallidè viridi, anticè attenuatâ, rotundatâ, posticè dilatatâ; margine cardinali recto, areâ dorsali posticâ tenuiter radiatâ, transversimque purpureo undatâ; reliquâ parte lævi.* Hab. la côte d'Afrique. Long., 1 ½ po.

Cirrhipèdes. L'auteur reproduit les descriptions des genres *Smilium*, *Ibla*, *Conchotrya*, *Brismæus et Octolasmus*, déjà établis dans un article analysé dans le *Bulletin*, Tom. VIII, n° 217.

Insectes. — Famille des *Gallinsectes* Latr. Genre Coccus. — Sous-genre *Ceroplastes* Gray. — Mas : *Coccis similis?* Fœm. *Inflata, cerifera, pellucida, laminis 7 tecta, paribus 2 lateralibus, unicâ centrali dorsali, 1 anteriori, aliâ deniquè posteriori; laminarum marginalium nucleo infero submarginali, dorsali, subcentrali.*

1° Coccus (*Ceroplastes*) *Chilensis* Gr. *Major, albus, pellucidus, laminis subæqualibus, dorsali planiusculâ*, du Chili; vivant sur un arbre à feuilles pinnées, d'un genre inconnu.

2° Coccus (*Ceroplastes*) *Janeirensis* Gr. *Minor, brunneus, subopacus, hemisphæricus, laminâ dorsali convexâ*, du Brésil; vivant sur une espèce de *Solanum*.

Crustacés. — Famille des *Nebaliadæ* (Schizopodes Latr.). —

Sous-genre *Cerataspis* Gray. *Thorax maximus, tuberculatus, animal contractum omnino includens; abdomen articulis 7, ultimis 2 longis, reliquis annularibus; ultimo paribus 2 pinnarum caudalium; pedes 12 vel 14 longi, graciles, ciliati, appendiculati; antennæ longissimæ, setaceæ; oculi magni, pedicellati, approximati.*

Esp. *C. monstrosus* Gr. *Brunneus; thorace subdepresso, anticè truncato; caudâ corpus subæquante.* Long., $\frac{7}{8}$; larg., $\frac{3}{8}$ de po. Hab. Trouvé dans l'estomae d'un dauphin sur la côte du Brésil.

Radiaires. — Famille des *Siphunculidæ*. Genre Siphunculus. — 1° *S. nudus* L.; 2° *S. Strombus* Mont.; 3° *S. Dentalii* Gray. *Corpore fusiformi lævi, infrà tuberculis sparsis spinulosis, propè anum tuberculatim subrugoso; proboscide longitudine corporis, subcylindrico, apice dilatato, globoso.* Hab. sur la côte du Yorkshire, sur le *Dentalium Entalis*. Long., $\frac{5}{8}$; largeur, $\frac{1}{8}$ de po. 4° *S. tuberculatus* Gr. *Corpore subcylindrico, posticè attenuato, tuberculis mammillaribus, versùs utramque extremitatem majoribus tecto; proboscide tertiam corporis partem æquante, cylindrico.* Hab..... Long. 1 $\frac{1}{2}$ po.; larg., $\frac{1}{4}$ de po. 5° *S. arcuatus* Gray. *Corpore fusiformi, apice brevi conico, basi cylindrico, longiore, clavato, tuberculis magnis sparsis tecto; proboscide longissimo, cylindrico, apice brevissimè fimbriato.* Long., 4 po.; largeur, $\frac{1}{2}$ po. Hab. Des Indes.

Genre Thémiste Gray. *Corpus cylindraceum, lumbricoïde. Anus ventralis propè basin proboscidis. Proboscis retractilis; os branchiis 5 subæqualibus, dichotomis, tenuissimè divisis circumdatum. Maxillæ nullæ.*

Esp. *Th. Hennahi.* Du Pérou.

Famille des *Actiniadæ*. Genre Isaurus Gr. (*Isaura* Lmx.; les Isaures Savigny Mss.). *Animalia nuda, libera vel adhærentia (?), carnosa, cylindrica; os terminale, circulare, velo cylindrico longitudinaliter sulcato circumdatum; velum margine interno seriem duplicem tentaculorum ferens; tentacula alterna longiora; stomachus longitudinaliter plicatus.*

Esp. *Is. tuberculatus* Gray. *Gregarius, subcylindricus, curvatus longitudinaliter, et transversim sulcatus, tuberculatus, tentaculis acutis.* Long., 2 po.; diamètre, $\frac{1}{2}$ po.

Famille des *Flustridæ*? Genre Lunulites Lmk. — Esp. *L. Owenii* Gray. *Suborbiculata, margine denticulatâ, suprà con-*

vexâ, clathrato porosissimâ, infrà concavâ, radiatìm substriatâ, centro rugosâ. Hab. De la côte d'Afrique.

La plupart des espèces décrites sont aussi figurées; mais les planches, ainsi qu'il a déjà été dit, laissent beaucoup à désirer. L.

367. Zoological Researches and Illustrations, etc. — Recherches et Illustrations zoologiques, ou Histoire naturelle d'animaux non décrits ou imparfaitement connus; par M. J. S. Thompson. 1[er] n°, grand in-8° de 36 pages, avec 4 pl. au trait. Cork, 1828.

Un si grand nombre de personnes sont aujourd'hui occupées à rechercher et à faire connaître les productions si multipliées et si variées de la nature, que malgré la quantité, déjà fort considérable, de journaux scientifiques destinés à recueillir les découvertes qui se font tous les jours, l'étendue de ces écrits semble ne pas encore suffire; aussi voyons-nous, à tout moment, en paraître de nouveaux, qui tous trouvent une foule de souscripteurs, désireux de s'instruire et de connaître les objets si intéressans que les sciences naturelles embrassent, ainsi que les faits curieux et souvent extraordinaires qui s'y rattachent: mais s'est surtout sur la zoologie qu'il paraît tous les ans le plus d'ouvrages. Récemment encore, M. Thompson vient de commencer, en Angleterre, la publication d'une suite de mémoires, sous le titre de *Zoological Researches.* Il y déposera ses propres observations sur les diverses classes d'animaux, et plus particulièrement sur les invertébrés marins. La 1[re] livraison renferme deux mémoires fort intéressans, l'un sur le genre *Zoé*, et le second sur celui des *Mysis:* tous les deux de la classe des Crustacés.

Le genre Zoé a été établi par feu M. Bosc, sur un très-petit animal d'une forme singulière, qu'il a découvert au milieu de l'océan Atlantique, et auquel il a donné le nom de *Z. pelagica.* Mais la première espèce connue, qui n'a que 1 $\frac{1}{2}$ ligne de longueur, a déjà été décrite par Slabber, dans un ouvrage hollandais intitulé *Amusemens d'histoire naturelle et observations microscopiques*, 1778; cet auteur la range dans le genre *Monoculus* de Linné; on l'a depuis désigné sous le nom de *Zoea Taurus.* M. Bosc plaça son nouveau genre dans la famille des

Edriophthalmes (*Oniscus*), la considérant comme intermédiaire entre ces Crustacés et ceux de la famille des Podophthalmes (Décapodes).

M. Crouch fit connaître une troisième espèce que M. Leach nomme *Z. clavata*, relèguant le genre à l'extrémité des Malacostracés; plus tard, cependant, l'ayant de nouveau examiné, il le rangea parmi les Podophthalmes, près des *Nebalia*: mais aucun de ces naturalistes n'a pensé à le mettre à sa véritable place, faute de connaissances suffisantes sur l'organisation et le développement de ces singuliers Crustacés. M. Thompson, ayant rencontré ces petits animaux en quantité prodigieuse sur les côtes d'Angleterre, les observa vivans chez lui, en 1816, 1822 et 1827; il remarqua que plusieurs se préparaient à la mue; mais comme ils périrent avant d'être entièrement dépouillés, il ne put pas déterminer quelle était la forme nouvelle que ces Crustacés devaient prendre; enfin observant un jour des œufs du *Cancer pagurus* L. qui venaient d'éclore, il fut fort étonné de voir que les jeunes de ces Décapodes avaient entièrement la forme du *Z. Taurus* (1). Slabber avait déjà remarqué que ces Crustacés subissent des métamorphoses, et prennent une forme à la fois différente de celle qu'ils ont sous le nom de Zoé, et de celle des *Cancer*; ce qui prouve qu'ils passent même par plusieurs transformations; et le genre sous le nom duquel on les a jusqu'à présent désignés, doit en conséquence être rayé du systéme.

Le genre *Mysis*, établi par M. Latreille sur le *Cancer oculatus* d'O. Fab., n'a encore été décrit que par très-peu de naturalistes: aussi la monographie que M. Thompson en donne est-elle fort intéressante, ce savant décrivant les diverses espèces, tant sous le rapport de leur organisation que sous celui de leurs habitudes et de leurs caractères distinctifs. Il est même étonnant que ces animaux soient restés jusqu'à présent presqu'inconnus, étant excessivement communs dans les mers du Nord, jusqu'à la latitude de la Manche, où on les voit paraître au printemps et en été, en

(1) Il y a plus de 20 ans, qu'ayant observé de jeunes *Astacus fluviatilis* qui venaient de sortir de l'œuf, nous leur trouvâmes également une forme tout-à-fait différente de celle que présentent les adultes; mais nous avons oublié d'en prendre un dessin: c'était de petits corps très-mous et presqu'entièrement blancs. (*Note du Rédacteur.*)

légions si considérables, qu'ils couvrent la mer jusqu'à des distances fort grandes, servant alors de principale pâture aux monstrueuses Baleines, quoique ces petits Crustacés n'aient pas un pouce de longueur. Les mâles, beaucoup moins nombreux que les femelles, et plus petits, se font encore remarquer par un organe placé entre la dernière paire de pattes, à la place des valves de l'autre sexe, et par des antennes internes très-frêles. Ces petits Crustacés se nourrissent indistinctement de toute espèce de substance animale, et quelquefois même ils se dévorent entr'eux.

Le bouclier céphalo-thoracique ressemble à celui des Crevettes, sans présenter antérieurement une pointe aussi fortement prolongée. Les yeux sont très-grands, écartés, et portés sur un assez long pédicule. Les antennes internes naissent entre les yeux, leur tige primitive est formée de trois articles; le dernier supporte deux longues soies multiarticulées, dont l'interne est plus courte que l'autre. Les antennes externes sont insérées plus en dehors et plus bas que les précédentes; elles naissent à la face interne d'une lame analogue à celle qui accompagne les antennes externes du *Gammarus*; mais cette lame est plus longue, et varie dans sa forme, de manière à fournir de très-bons caractères spécifiques. La bouche, placée, comme dans les Gammarus, audessous de l'insertion des antennes, est pourvue d'un labre, d'une lèvre inférieure bilobée; de deux mandibules dentées et palpifères, et de deux paires de mâchoires foliacées fort compliquées. Le premier article des palpes est très-court, le second et le troisième, larges, et fortement dentés sur les bords. Les pieds ont une forme différente de celle que ces membres présentent chez tous les autres Macroures (chez lesquels les trois paires antérieures servent à la mastication). Tous, au nombre de huit paires, sont bien développés, et présentent, de plus, une forme particulière, étant divisés, dès leur origine, en deux branches, une externe et une interne. La première se termine par une tige composée d'une série de plusieurs petits articles ciliés, et sert à la nage; la branche interne correspondant à la véritable patte des autres Crustacés, se termine, excepté dans les deux premières paires, par un tarse multiarticulé, pourvu d'un petit crochet. Dans les deux paires antérieures, cette partie est réduite à deux articles seulement, dont l'extrême res-

semble à une espèce de main, plus ou moins compliquée. A la face interne de la base de chacune des deux dernières paires de pattes des femelles, est fixée une grande lame ou valvule concave, à bord antérieur denté. C'est entre ces écailles, formant ensemble une grande poche, que les petits Crustacés portent leurs œufs. Dans les mâles, on trouve à la place de ces lames une simple petite pièce, fixée à la face interne de la dernière paire de pattes, ciliée à son bord antérieur et garnie de crochets au bord opposé. L'abdomen est composé de cinq segmens, pourvu en dessous d'une grande quantité de petites nageoires, formées chacune d'une petite écaille ciliée au bord externe. La queue, ou, pour mieux dire, la nageoire caudale est composée de cinq écailles; la pièce moyenne varie pour la forme, et donne de très-bons caractères pour distinguer les espèces; les pièces externes sont les plus grandes, et varient également pour leur conformation.

Ce genre comprend aujourd'hui six espèces : 1° *M. Fabricii*, (*Cancer oculatus* Fab.); *caudâ lamellâ intermediâ apice obtusè emarginatâ; lamellis exterioribus apice rotundatis.* 2° *M. Leachii*, (*M. spinulosus* Leach.); *caudâ lamellâ intermediâ externè spinulosâ, apice acutè emarginatâ : lamellis exterioribus acuminatis latissimè ciliatis.* M. Leach le considère comme étant le *Cancer flexuosus* Müller, le *Cancer multipes* Montagu; mais ces deux espèces paraissent plutôt se rapporter à la suivante. 3° *M. Chamæleon* Thomps. (pl. 2, fig. 1-10); *caudâ lamellâ intermediâ margine spinulosâ, apice acutè emarginatâ; lamellis exterioribus subtruncatis: lamellis anterioribus obliquè truncatis, intus ciliatis.* Elle paraît avoir été confondue avec le *M. Leachii.* C'est le *Cancer Astacus*, *C. flexuosus* Herbst. 4° *M. vulgaris* Th. (pl. 1), très-commun, mais non décrit; *caudâ lamellâ intermediâ integrâ, margine spinulosâ : lamellis anterioribus acuminatis utrinque ciliatis.* 5° *M. Scoticus* (*M. integer* Leach.). 6° *M. pelagicus* (*Cancer pedatus* O. Fab. *Fauna groen.* p. 221); *thorace lævi, compresso, fronte præruptâ, pedibus pectoris duplici serie; manibus adactylis; caudâ rectâ, apice aculeato, tetraphyllo.* S. s.

368. Ueber die Palæaden oder die sogenannten Trilobiten. Mémoire sur les Palæades appelés jusqu'à présent Trilobites; par J. W. Dalman, prof. et directeur du musée zoologique

de l'acad. roy. des sciences de Stockholm; traduit du suédois par Fréd. Engelhart. In-4° de 84 p., avec 6 pl. gr. Nuremberg, 1828; Schrag.

Nous avons fait connaître avec assez de détail le beau mémoire de M. Dalman, inséré dans les mémoires de l'académie royale des sciences de Stockholm, pour qu'il soit inutile d'y revenir, en signalant sa traduction (*Voy. le Bulletin*, 1828, Tom. XIII, n° 91, et XIV, n° 131.) Nous nous bornerons à remercier, au nom de la science, M. Engelhart, de nous avoir donné la traduction de cet important travail; son insertion dans une collection académique qui n'est à la portée que d'un petit nombre de lecteurs, et la langue dans laquelle il est publié, restreignaient beaucoup le nombre des personnes auxquelles il pouvait être utile: grâce à la publication de M. Engelhart, un bien plus grand nombre de naturalistes pourront le consulter.

Ce mémoire forme un joli cahier in-4°, parfaitement imprimé et sur beau papier. Les planches sont aussi très-bien gravées, et cette publication fait honneur au zèle et aux soins éclairés de M. Schrag. F.

369. Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe; par M. le comte Dejean et M. J. A. Boisduval. Paris, 1829. (*Extrait du Prospectus.*)

La publication de cet ouvrage, commencée en 1824 par MM. le comte Dejean et Latreille, et arrêtée par des circonstances imprévues, va être reprise aujourd'hui sous d'heureux auspices.

La santé de M. Latreille, et des travaux généraux sur l'entomologie, ne lui permettant plus de s'occuper de cet ouvrage, M. le comte Dejean, dont tout le monde savant apprécie le talent, le plus célèbre des entomologistes pour la connaissance des Coléoptères, et enfin celui qui possède la plus riche collection en insectes de cet ordre, restera seul chargé de la rédaction de cet ouvrage. Cependant, comme il est presque tout entier à la rédaction de son *Species*, M. Boisduval, déjà favorablement connu par plusieurs travaux en histoire naturelle, sera, sous sa direction, chargé d'une partie du détail de l'opération. M. Dejean suivra, pour cet ouvrage, le même ordre que celui qu'il s'est créé pour son *Species;* seulement, en raison des figures, les descriptions seront plus courtes.

Pour que les souscripteurs à l'ouvrage de MM. le comte Dejean et Latreille n'éprouvent aucune perte, trois livraisons, dans le cours de l'entreprise, seront livrées *gratis* à ceux qui rendront les trois premières.

L'Iconographie des Coléoptères d'Europe comprendra tous les insectes de cet ordre qui ont été trouvés en Europe; et, en outre, pour ne point laisser de lacunes dans la série adoptée par M. le comte Dejean, il sera donné un individu de tous les genres exotiques.

Les dessins seront exécutés par M. Duménil, l'un de nos premiers peintres d'histoire naturelle, qui surveillera *lui-même* la gravure, l'impression et le coloris des planches.

Lorsque lès espèces seront trop petites pour pouvoir être représentées de grandeur naturelle, on les grossira plus ou moins, en ayant soin cependant de donner à côté l'individu de grandeur naturelle au trait, pour éviter ces échelles de proportions qui, quoique plus économiques, induisent souvent en erreur les personnes qui n'ont pas quelques connaissances du dessin. Dans d'autres cas, on ne grossira que certaines parties, telles que les élytres, le corselet, etc., lorsqu'ils offriront dans leur ponctuation des caractères essentiels; de même, dans certains genres, il sera indispensable de donner des détails grossis des organes de la manducation et de la locomotion.

L'ouvrage complet contiendra 130 livrisons divisées en 12 volumes, et chaque livraison sera composée de 5 planches color. et du texte correspondant. Ces livraisons contiendront chacune trente espèces l'une portant l'autre.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

Géologie.

Tableau comparatif des roches, 2e édit.; De la Bêche........... 345
Recherches sur les ossemens fossiles du Puy-de-Dôme; Croiset et Jobert.. 346
Observat. sur la géognosie du dép. du Var; Lor. Pareto........ 349
Essai sur la géologie du Norfolk oriental; Taylor.............. 366
Esquisse de géographie phys. des Malvernhills; Ainsworth........ *ib.*
Sur le sable de la baie de Penzance; Boase.................... *ib.*
Observat. sur les format. d'alluvion du Cornouailles; *id*.......... 368
Format. interméd. de la vallée de Reuss; Lusser d'Altdorf........ 369
Sur les dépôts d'antimoine sulfuré près Bruck; Erbreich.......... *ib.*

Introduct. à la Flore du Hanovre, etc.; Meyer.................. 370
Fragmens géolog. de Dillenburg; D[r] Cramer.................. *ib.*
Remarq. de géogr. phys. sur la presqu'île scandinave; Steffens.... 372
Sur la lignite des environs de Chambéry; Delpine.............. *ib.*
Formation du lac de Lugano; Litta........................ 373
Sur le terrain occupé par l'Etna; Gemmellaro................. 374
Mém. géolog. sur les îles Ponces; Poulett Scrope.............. 378
Notes géolog. sur le district entre la Jumna et le Nerbuddah; D[r] Adam..................................... 379
1[re] partie du relevé géolog. du canal. Érié; A. Eaton............ 381
Nomenclatune géolog du N. de l'Amérique; *id*................ 382
Nomenclat. géolog. du prof Éaton........................ *ib.*
Relevé géolog. des env. de Philadelphie; Troost............... 384
Esquisse géolog: d'Alabama; Ul. Porter..................... *ib.*
Observ. géognostico-minéral. sur la Caroline du N.; Rothe....... 385
Descript. des roches près St.-John, à Terre-Neuve; Baird......... 386
Notice sur la vieille Californie; Padrès..................... *ib.*
Nouv. note sur le prétendu volcan de Bakou.................. *ib.*
Société géologique de Londres........................... 388

Histoire naturelle générale.

Caii Plinii secundi libri de animalibus; Ajasson de Grandsagne.... 392
Histoire naturelle de Pline; *id*.......................... 395
Notice sur Pline l'ancien; *id*........................... *ib.*
Observ. sur l'état des sc. nat. chez les peuples de l'Asie orientale; Abel Rémusat................................ 396
Note sur Rojas Clemente............................. 397

Minéralogie.

Élémens d'Orictognosie de Math. Tondi..................... 398
De gemmis Plinii imprimis de Topazio; D[r] Glocker............. 399
Botryogène ou Sulfate rouge de fer de Fahlun; Haidinger........ *ib.*
Sur l'Herdérite; *id*................................. 400
Analyse du Silicate de fer (Hisingérite); *id*................. *ib.*
Sur la forme cristalline du Dichroïte; Tamnau................ 401
Notice sur 2 nouveaux minéraux du Mexique; Del Rio.......... *ib.*
Sur le Séléniure de cuivre de Santa-Rosa; Dubuisson........... 402
Analyse d'un nouv. minéral, de Fahlun; Trolle-Wachmeister..... 404
Analyse d'un minéral pulvérulent; *id*..................... *ib.*
Recherches sur les eaux minérales de la Bourboule; Lecoq........ 406
Eaux minérales de Bilin (Bohême); Reuss et Steinmann, 407.— Eaux acidules de Niederau; Gmelin, *ib.*— Bains de Bertrich; Harless, *ib.*— Descript. de la source ferrug. de Lamscheid; Harless et Bischoff..................................... 408
Masse de charbon de terre remarquable, *ib.* — Remarques sur les mines d'or de la Caroline septent.; Rothe, 409.— Mines d'or de Raztorgoniéf, à Zlatooust.............................. *ib.*
Voyage minéralogique des frères D'Andrada dans les prov. St-Paul (Brésil); Drummond............................ 411

Botanique.

Brève observation sur la réplique de M. Loiseleur-Deslonchamps; F. Petit................................... 415
Sur la métamorphose de l'*Ectosperma clavata*; F. Unger.......... 416
Observation d'une monstruosité de fleur du Lilas vulgaire; Guillemin. 417
Sur les Hybrides dans le règne végétal; sans nom d'auteur.— *Practical Botany*; W. Johns.— *First steps to Botany*; J. L. Drummond. — *Conversations on Botany*. — *Outlines of Botany*; J. Locke..... 418

75

Sur la distribution géographique des plantes; C. Pickering.......

Catalogue des plantes du Stockhorn; K. Trachsel.— Esquisse de Flore de Schaffouse et de Thurgovie.— Sur la végétation du co[ntinent] tinent de l'Italie; S. Brunner..........................

Botanical Register..

Botanical Magazine; W. J. Hooker...........................

Flore des Antilles; F. R. de Tussac...........................

Appendix ad Elenchum stirpium sardoarum; J. H. Morris.— Flo[re] d'Allemagne; Mertens et Koch...........................

Revue de la famille des Portulacées; A. P. De Candolle........

Genera et species Orchidearum et Asclepiadearum, etc.; S. Van Bred[a] —Détermination de quelques plantes d'ornement; B..........

Nouvelles espèces de Pélargoniums, etc.; L. Trattinick.—Mémoire sur les espèces de safrans de la Flore napolitaine.— *Observationes in Ajugam Genevensem;* F. G. Drees.— *Enumeratio Rosarum circa Wirceburgum*, etc.; A. Rau..........................

Observations sur la nature des Fougères, etc.; G. P. Kaulfuss.—Sur la propagation des Fougères, etc.; Seitz..................

Mycologia Europea; C. H. Persoon.—Recueil de Cryptogames de l'Agenais; L. de Brondeau..............................

Truffes trouvées près Bordeaux; Laterrade.— Note sur le *Lycoperdon fulvum*.— Catalogue des plantes cultivées aux jardins botaniques de l'île Bourbon et du Sénégal.— Sur le *Visnea Mocanera*......

De la préparation des Herbiers; Lecoq.— Observations sur différens herbiers de Sieber; C. B. Presl.........................

Herbier de Marschal-Bieberstein.— Herbier de Linné.—*Hortus siccus Londinensis;* Lagasca.................................. 447

Botanique du midi de l'Afrique; J. Bowie...................... 448

Programme de la Société teylérienne à Harlem, pour 1829........ 449

Fleurs artificielles en cire; Mes Louis....................... 450

Zoologie.

Handboek der Dierkunde; Van der Hœven....................... 451

Zoologie de la *Coquille;* Lesson et Garnot.—Cours de l'hist. nat. des Mammifères; Geoffroy-Saint-Hilaire....................... 452

Darstellung neuer oder wenig bekannter Sæugethiere; Lichtenstein. —*Nova pentas craniorum;* Blumenbach.—Mammifères du cabinet de la Soc. zoolog. de Londres; Vigors et Horsfield.......... 453

Sur quelques chauve-souris frugivores; Is. Geoffroy-Saint-Hilaire.. 455

Ossemens fossiles d'éléphant................................ 456

Sur le Mastodonte à dents étroites; Nesti.—Sur l'Ours de Toscane; le même.. 457

Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica; Meckel........... 460

Sur l'articulation du genou de l'Échidné et de l'Ornithorhynque; R. Knox.—Sur l'ergot de l'Ornithorhynque; Van der Hœven..... 461

Ornithologia poëme; Jennings.— Atlas des Oiseaux d'Europe; Werner.— Histoire nat. des Oiseaux-Mouches, 2e livr.; Lesson..... 462

Nouvelle espèce de *Procellaria;* Acerbi........................ 463

Sur l'œuf et le fœtus des Chéloniens; Tiedemann.—Œufs pondus par l'oviducte excisé d'une Tortue; Ferg.—Description d'une pastenague fluviatile du Méta; Roulin........................... 464

Spicilegia zoologica; Gray. 2e art.......................... 466

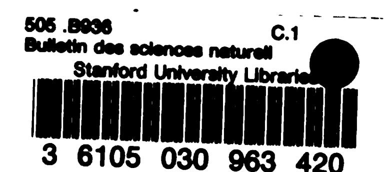
Zoological researches and illustrations; M. J. S. Thompson...... 473

Sur les Palæades (Trilobites) de Dalman; Engelhart............. 476

Iconographie et histoire naturelle des coléoptères d'Europe; comte Dejean et Boisduval...................................... 477

PARIS.—IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.

isse c
da o
— Fr
n Be
Mec



505 .B936
C.1
Bulletin des sciences naturell
Stanford University Libraries
3 6105 030 963 420



DATE DUE			

